

Opinnäytetyö (AMK)

Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma

2011

Elina Henriksson ja Juri Suvitie

# VALMISTUVIEN RÖNTGENHOITAJAOPIISKELIJOI- DEN ARVIOITA KOULUTUKSEN OSAAMISVAATIMUKSISTA JA OMASTA OSAAMISESTAAN



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU  
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

Turun ammattikorkeakoulu

Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma

Toukokuu 2011 | Sivumäärä 55+3

Leena Walta & Petteri Aatsinki

Elina Henriksson & Juri Suvitie

# VALMISTUVIEN RÖNTGENHOITAJAOPISEKELIJOIDEN ARVIOITA KOULUTUKSEN OSAAMISVAATIMUKSISTA JA OMASTA OSAAMISESTAAN

Ammattikorkeakouluista säädetyssä laissa (351/2003) on määrätty, että ammattikorkeakoulun tulee antaa työelämään ja sen kehittämisen vaatimuksiin sekä tutkimukseen perustuvaa korkeakoulutusta ammatillisiin asiantuntijatehtäviin. Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto on lisäksi laatinut ammattikorkeakouluista työelämään valmistuville opiskelijoille suositukset osaamisesta, joka kaikilla eri koulutusohjelmista valmistuvilla opiskelijoilla tulisi olla (Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto ry 2006a).

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää valmistuvien röntgenhoitajaopiskelijoiden arvioita radiografian ja sädehoidon koulutusohjelman osaamisvaatimuksista. Opiskelijat arvioivat osaamisvaatimusten tärkeyttä röntgenhoitajan ammattitaidon kannalta sekä omaa osaamisen tasoaan. Opinnäytetyön tuloksissa käsitellään sitä miten tärkeäksi opiskelijat arvioivat Ammattikorkeakoulun yleiset osaamisvaatimukset ja koulutusohjelmakohtaiset osaamisvaatimukset sekä sitä miten riittäviksi opiskelijat arvioivat oman osaamisensa. Lisäksi tuloksissa on esitetty millaiseksi opiskelijat arvioivat oman osaamisensa tärkeinä pitämillään osaamisen alueilla sekä millaisia eroja opiskelijaryhmien välillä on osaamisvaatimusten arvioinnissa.

Opinnäytetyön tutkimusmenetelmä on määrällinen, jonka aineisto kerättiin kyselylomakkeilla. Kysely toteutettiin Turun ammattikorkeakoulussa valmistuville röntgenhoitajaopiskelijoille vuosina 2009-2011. Kyselyyn vastasi kaikkiaan 50 röntgenhoitajaopiskelijaa.

Opinnäytetyö tehdään Turun ammattikorkeakoululle, joka voi hyödyntää tuloksia radiografian ja sädehoidon koulutusohjelman opetussuunnitelmien laatimisen apuna.

## ASIASANAT:

ammattikorkeakoulu, radiografian ja sädehoidon koulutus, valmistuvan röntgenhoitajan osaamisvaatimukset, yleiset osaamisvaatimukset, koulutusohjelmakohtaiset osaamisvaatimukset

Elina Henriksson & Juri Suvitie

# GRADUATING RADIOGRAPHER STUDENTS EVALUATES OF EDUCATIONS COMPETENCE REQUIREMENTS IMPORTANCE AND THEIR OWN COMPETENCE

Law of polytechnics (Ammattikorkeakoululaki 351/2003) levies that polytechnics must give academic education for duties professional expertise based on the requirements of work and it's development and research. Finnish council of polytechnics headmasters has compiled competence requirements which the students graduating from polytechnics should have acquired.

The purpose of this thesis is to examine how graduating radiographer students evaluate the competence requirements of degree programme of radiography and radiation therapy. Students evaluate the importance of the competence requirements and also their own level of competence. In the results of the thesis are covered both the evaluated level of importance and how adequate students grade their own competence. Also differences between level of importance and level of competence are covered.

Quantitative research method has been used in this thesis. Material was collected with questionnaires. Inquiries were performed on 3 different student groups during years 2009-2011 that graduated from the degree programme of radiography and radioation therapy of Turku university of Applied Sciences. Total of 50 students completed the survey.

Thesis was done for Turku University of Applied Sciences, which can utilize the results in developing of the degree programme of radiography and radiation therapy in the future.

## KEYWORDS:

polytechnics, education of radiography and radiation therapy, competence requirements for radiographer graduates, common competence requirements, degree programme specific competence requirements

# SISÄLTÖ

<b>1 JOHDANTO</b>	<b>6</b>
<b>2 RÖNTGENHOITAJAN KOULUTUS</b>	<b>7</b>
2.1 Ammattikorkeakoulu	7
2.2 Radiografian ja sädehoidon koulutus	10
2.3 Valmistuvan röntgenhoitajan osaamisvaatimukset	11
2.3.1 Yleiset osaamisvaatimukset	11
2.3.2 Koulutusohjelmakohtaiset osaamisvaatimukset	13
<b>3 RÖNTGENHOITAJA TYÖELÄMÄSSÄ</b>	<b>15</b>
3.1 Asiantuntijuus ja sen kehittyminen	15
3.2 Röntgenhoitajan ammatti	17
<b>4 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT</b>	<b>20</b>
<b>5 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN</b>	<b>21</b>
5.1 Tutkimusmenetelmä	21
5.2 Aineiston keruu	22
5.3 Aineiston analyysi	23
<b>6 OPINNÄYTETYÖN TULOKSET</b>	<b>25</b>
6.1 Opiskelijoiden arviot Ammattikorkeakoulun yleisistä osaamisvaatimuksista	25
6.2 Opiskelijoiden arviot radiografian ja sädehoidon koulutusohjelmakohtaisista osaamisvaatimuksista	31
6.3 Opiskelijoiden arviot osaamisvaatimusten tärkeydestä ja omasta osaamisen tasostaan opiskelijaryhmittäin	37
6.4 Ero tärkeyden ja oman osaamisen tason välillä osaamisalueittain	40
<b>7 TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUS</b>	<b>42</b>
<b>8 TUTKIMUKSEN EETTISET NÄKÖKOHDAT</b>	<b>45</b>
<b>9 JOHTOPÄÄTÖKSET</b>	<b>47</b>
<b>10 POHDINTA</b>	<b>51</b>
<b>11 LÄHTEET</b>	<b>53</b>

## LIITTEET

Liite 1. Kyselylomake

Liite 2. Aineistonkeruulomake

## KAAVIOT

Kuvio 1.	Opiskelijoiden arviot itsensä kehittämisosaamisesta	26
Kuvio 2.	Opiskelijoiden arviot eettisestä osaamisesta	27
Kuvio 3.	Opiskelijoiden arviot viestintä- ja vuorovaikutusosaamisesta	28
Kuvio 4.	Opiskelijoiden arviot kehittämistoiminnan osaamisesta	29
Kuvio 5.	Opiskelijoiden arviot organisaatio- ja yhteiskuntaosaamisesta	30
Kuvio 6.	Opiskelijoiden arviot kansainvälisyysosaamisesta	31
Kuvio 7.	Opiskelijoiden arviot radiografia- ja sädehoitotyön hoitamis- ja ohjaamisosaamisesta	33
Kuvio 8.	Opiskelijoiden arviot radiografiatyön menetelmäosaamisesta	33
Kuvio 9.	Opiskelijoiden arviot sädehoitotyön menetelmäosaamisesta	34
Kuvio 10.	Opiskelijoiden arviot radiografia- ja sädehoitotyön laadunhallintaosaamisesta	35
Kuvio 11.	Opiskelijoiden arviot säteilyturvallisuusosaamisesta	36
Kuvio 12.	Arviot osaamisalueen tärkeydestä opiskelijaryhmittäin	38
Kuvio 14.	Ero tärkeyden ja oman osaamisen tason välillä osaamisalueittain	41

# 1 JOHDANTO

Ammattikorkeakouluista säädetyssä laissa (351/2003) on määrätty, että ammattikorkeakoulun tulee antaa työelämän ja sen kehittämisen vaatimuksiin sekä tutkimukseen perustuvaa korkeakoulutusta ammatillisiin asiantuntijatehtäviin. Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto on lisäksi laatinut ammattikorkeakouluista työelämään valmistuville opiskelijoille yleiset suositukset osaamisesta, joka kaikilla eri koulutusohjelmista valmistuvilla opiskelijoilla tulisi olla (Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto ry 2006a).

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää valmistuvien röntgenhoitajaopiskelijoiden omaa arviota röntgenhoitajan ammattitaitoon vaadittavista osaamisalueista. Opinnäytetyön kohdejoukkona ovat Turun ammattikorkeakoulun valmistuvat röntgenhoitajaopiskelijat. Aineisto on kerätty Turun ammattikorkeakoulun radiografian ja sädehoidon koulutusohjelman laatimalla kyselylomakkeella kolmena peräkkäisinä vuosina 2009–2011. Opiskelijat vastasivat 22 monivalintakysymykseen kyselyssä, jossa heitä pyydettiin arvioimaan Ammattikorkeakoulun rehtorineuvoston laatimia yleisiä ja koulutusohjelmakohtaisia osaamisvaatimuksia: niiden tärkeyttä sekä omaa osaamistaan kyseisillä osa-alueilla. Kerätty aineisto analysoitiin tilastollisin menetelmin ja tulokset esitetään opinnäytetyössä havainnollistavia kuvioina sekä sanallisesti selitettynä.

Opinnäytetyö tehdään Turun ammattikorkeakoululle, joka voi hyödyntää tuloksia tulevien radiografian ja sädehoidon koulutusohjelman opetussuunnitelmien laatimisen apuna sekä mahdollisten jatkotutkimusten pohjana. Opinnäytetyön aihe on ajankohtainen, sillä opetussuunnitelmia kehitetään jatkuvasti.

## 2 RÖNTGENHOITAJAN KOULUTUS

Röntgenhoitajaksi opiskellaan Suomessa radiografian ja sädehoidon koulutusohjelmassa, joka oli lukuvuonna 2010-2011 viiden eri ammattikorkeakoulun koulutustarjonnassa yhteensä kuudella eri paikkakunnalla (Koulutusnetti 2011). Koulutusohjelmasta valmistutaan tutkintonimikkeellä röntgenhoitaja (AMK).

### 2.1 Ammattikorkeakoulu

Ammattikorkeakoulujen koulutustoimintaa säätelevät Suomessa Ammattikorkeakoululaki (351/2003) sekä Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista (352/2003) yhdessä muiden lakien ja asetusten kanssa. Näiden lisäksi ammattikorkeakoulujen toimintaan vaikuttavat useat sopimukset, ohjeistukset, strategiat sekä suunnitelmat sekä kansallisella että kansainvälisellä tasolla.

Ammattikorkeakouluista säädetyssä laissa (351/2003) on ammattikorkeakoulujen tehtäväksi säädetty antaa työelämän ja sen kehittämisen vaatimuksiin sekä tutkimukseen perustuvaa korkeakoulutusta ammatillisiin asiantuntijatehtäviin. Niiden tulee myös tehdä sekä omaa opetustaan koskevaa että työelämän ja alueen elinkeinorakenteen huomioivaa tutkimus- ja kehitystyötä. (Ammattikorkeakoululaki 351/2003; Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto ry 2011.)

Jokaisella ammattikorkeakoululla on oma tutkintosääntönsä, jossa määritellään tarkemmin eri koulutusalat, joilla koulu toimii, sekä tavoitteet opintojen yleisiksi tavoitteiksi. Turun ammattikorkeakoulun tutkintosäännössä määritellyt opintojen

yleiset tavoitteet ovat yhtenevät Valtioneuvoston asetuksen ammattikorkeakouluista (352/2003) kanssa. Näitä valmistuvan opiskelijan taidoille asetettuja vaatimuksia ovat oman alan asiantuntijatehtävissä tarvittavat laaja-alaiset, teoreettiseen tietoon perustuvat käytännölliset perustiedot ja -taidot, sekä edellytykset pysyä ajan tasalla ja seurata oman alan kehitystä. Edelleen koulutuksen tavoitteina ovat valmiudet jatkuvaan koulutukseen, riittävä viestintä- ja kielitaito sekä valmiudet toimia kansainvälisesti omalla alallaan. (Turun ammattikorkeakoulun hallitus 2010; Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista (352/2003).)

Koska ammattikorkeakoulussa koulutetaan opiskelijoita ammatillisiin asiantuntijatehtäviin (Ammattikorkeakoululaki 351/2003), tulee sen opetuksessa huomioida asiantuntijuuden kehittäminen. Turun ammattikorkeakoulun tutkintosäännön mukaan asiantuntijuuden vaiheittainen kehittyminen otetaan huomioon opetussuunnitelman suunnittelussa ja toteuttamisessa (Turun ammattikorkeakoulun hallitus 2010.)

Nykyisin ammattikorkeakoulujärjestelmä on muuttumassa kansainvälisesti yhtenevämmäksi. Tämän prosessin pohjana on Bolognan julistus vuodelta 1999, jossa 29 Euroopan maan opetusministerit allekirjoittivat sopimuksen eurooppalaisten korkeakoulujärjestelmien yhtenäistämisestä, millä pyritään parantamaan niiden kilpailukykyä sekä vetovoimaa (European Ministers of Education 1999.) Prosessin edistämiseksi on laadittu ohjeistuksia ja otettu käyttöön eri järjestelmiä, kuten ECTS (European credit transfer and accumulation system) -järjestelmä. Suomessakin nykyisin käytössä olevassa ECTS-järjestelmässä opintojen pisteytys muodostuu opiskelijan työmäärästä. Käytännössä tämä tarkoittaa yhtä opintopistettä noin 27:ää opiskelijan tekemää työtuntia kohti. (European communities 2009.) Toinen ammattikorkeakoulututkintoja yhtenäistävä järjestelmä on eurooppalainen tutkimusten ja osaamisen viitekehys (European Qualifications Framework,



EQF), jossa kaikki tutkinnot on sovitettu kahdeksantasoiseen järjestelmään niistä saavutettujen tietojen ja taitojen perusteella. (European commission 2008, Opetusministeriö 2010.)

Eurooppalainen tutkimusten ja osaamisen viitekehys (EQF) kuvaa niitä tietoja ja taitoja, jotka eritasoisissa koulutuksissa tulee olla saavutettu opintojen päättymisvaiheessa. Kuvaukset on rakennettu niin, että niitä pystytään hyödyntämään korkeakoulujärjestelmästä ja koulutuksesta riippumatta. Kun koulutukset asetetaan niistä saavutettujen tietojen ja taitojen perusteella tähän asteikkoon kansallisella tasolla, pystytään niitä vertailemaan kansainvälisestikin. Eurooppalainen tutkimusten ja osaamisen viitekehys helpottaa tutkintojen vertailua esimerkiksi työmarkkinoilla. (Opetusministeriö 2009, 14-15.)

Suomalaisten tutkintojen sovittamiseksi eurooppalaiseen tutkimusten ja osaamisen viitekehykseen on luotu kansallinen viitekehys (NQF = National Qualifications Framework), joka Suomessa rakentuu tietoja, taitoja ja muita ominaisuuksia kuvailevasta kahdeksanportaisesta asteikosta samantyyppisesti kuin eurooppalainen vastineensa. (Opetusministeriö 2009, 68.) Suomalaisessa viitekehyksessä ammattikorkeakoulututkinnot asetetaan tasolle 6, joka samalla rinnastuu suoraan eurooppalaisen viitekehyksen 6. tasoon. (Seinäjoen ammattikorkeakoulu 2011.)

Kuudennen tason tutkinnon suorittavalta odotetaan tiettyjä ominaisuuksia ja taitoja, jotka jaetaan viiteen osa-alueeseen. **Tiedon** alueella opiskelijan odotetaan hallitsevan edistyneet ja laaja-alaiset tiedot omasta alastaan. Opiskelijan tulee pystyä kriittisesti ymmärtämään ja arvioimaan teorioita, keskeisiä käsitteitä, menetelmiä ja periaatteita. **Työskentelytapojen ja soveltamisen**, eli taidon alueella opiskelijalta odotetaan asioiden hallintaa, kykyä soveltaa sekä kykyä luoviin ratkaisuihin monimutkaisissa tai

ennakoimattomissakin ongelmissa. **Vastuun, johtamisen ja yrittäjyyden** puolella opiskelijan odotetaan kykenevän johtamaan monimutkaisia ammatillisia toimia ja hankkeita tai kykenevän itsenäiseen työskentelyyn alan asiantuntijatehtävissä. Opiskelijan tulee myös omata perusedellytykset toimia alan itsenäisenä yrittäjänä sekä kyetä tekemään päätöksiä ennakoimattomissa toimintaympäristöissä. **Arvioinnin** alueella opiskelijan edellytetään osaavan arvioida omaa osaamistaan sekä vastaamaan oman osaamisensa kehittämisestä. Lisäksi opiskelijan tulee kyetä vastaamaan yksittäisten henkilöiden ja ryhmien kehityksestä. **Elinikäisen oppimisen avaintaitoihin**, jossa opiskelijalta odotetaan valmiutta jatkuvaan oppimiseen, riittävään suulliseen ja kirjalliseen viestintään myös alan ulkopuoliselle yleisölle. Opiskelijan tulee kyetä myös kansainväliseen viestintään ja vuorovaikutukseen sekä toisella kotimaisella kielellään että ainakin yhdellä vieraalla kielellä. (Opetusministeriö 2009, 85-86.)

## 2.2 Radiografian ja sädehoidon koulutus

Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma on ammattikorkeakoulutasoinen. Röntgenhoitajia kouluttavien ammattikorkeakoulujen tulee järjestää koulutus siten, että valmistuvalla röntgenhoitajalla on opetusministeriön määrittämä ammattitaito. Työelämään siirtynyt röntgenhoitaja on laillistettu terveydenhuollon ammattihenkilö, jonka ammatinharjoittamista valvotaan terveydenhuollon ammattihenkilöistä annettuun lakiin (559/1994) sekä asetukseen (564/1994) pohjautuen. (Opetusministeriö 2006, 62.)

Röntgenhoitajan koulutus on 3,5 vuoden mittainen ja laajuudeltaan 210 opintopistettä (op). Ammattitaitoa edistävää harjoittelua tulee tästä olla 75 op, josta osa (enintään 15 op) voidaan suorittaa koulun tiloissa. Ammattikorkeakoulun opetuksesta tulee olla perusopintoja vähintään 9 op, ammattiopintoja 56 op, ammattitaitoa edistävää harjoittelua 75 op ja vapaasti

valittavia opintoja 5 op. Oppinäytetyön ja kypsyysnäytteen tulee olla 15 opintopisteen laajuinen. Ammattiopinnoilla tarkoitetaan terveys-, luonnon-, käyttäytymis-, yhteiskunta- ja lääketieteellisiä opintoja, säteilyn lääketieteellisen käytön ja radiografia- ja sädehoitotyön opintoja, anatomian ja fysiologian, tutkimus- ja kehittämistyön sekä johtamisen opintoja. Ammattiopintojen osa-alueille on myös määritetty vähimmäisopintopisteet. (Opetusministeriö 2006, 61.)

### 2.3 Valmistuvan röntgenhoitajan osaamisvaatimukset

Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto (ARENE) on laatinut vaatimukset osaamisesta, joka ammattikorkeakoulusta työelämään valmistuvilla opiskelijoilla tulisi olla. Osaamisvaatimukset on määritetty yleisellä tasolla koulutusalaan riippumatta (Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto ry 2006a), sekä tarkemmin koulutusala- ja koulutusohjelmakohtaisesti (Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto ry 2006b). Näillä tavoitteilla pyritään yhtenäistämään suomalaisia tutkintoja Eurooppalaisen koulutusalueen tutkintojen kanssa (Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto ry 2006a).

#### 2.3.1 Yleiset osaamisvaatimukset

Yleiset osaamisvaatimukset pyrkivät luomaan perustan, joka mahdollistaa asiantuntijuuden ja yhteistyötaitojen kehittymisen sekä työelämässä toimimisen. Yleiset osaamisvaatimukset on jaettu kuuteen osa-alueeseen. (Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto ry 2006a.) **Itsensä kehittämisen** osaamisvaatimuksina on, että valmistuva opiskelija osaa arvioida ja määritellä omaa osaamistaan, tunnistaa kehitystä vaativia asioita, sekä organisoida ja kehittää omaa toimintaansa. Hänen tulee myös osata jakaa tietoaan työyhteisössä ja toimia työyhteisössä tapahtuvissa muutoksissa. (Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto ry 2006a.) **Eettinen osaaminen** tarkoittaa vastuun ottamista omasta toiminnastaan, muiden huomioimista ja

yhteisten toimintatapojen noudattamista. Valmistuvan opiskelijan tulee myös osata soveltaa oman alansa arvoperustaa sekä tulevan ammattinsa eettisiä periaatteita kestävän kehityksen periaatteiden ohella. (Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto ry 2006a.) **Viestintä- ja vuorovaikutusosaamisen** tavoitteiden mukaan valmistuvan opiskelijan tulee kyetä ryhmätyöskentelyyn myös monialaisissa työryhmissä sekä pystyä tarvittaessa työssään hyödyntämään tietotekniikkaa. Hänen tulee myös osata kuunnella muita ja esittää asioita eri viestintätapoja hyödyntäen. (Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto ry 2006a.) **Kehittämistoiminnan osaamisvaatimuksina** on, että työelämään siirtyvä opiskelija pystyy työssään ratkaisemaan ongelmia ja tekemään päätöksiä, ja pystyy myös tarvittaessa hakemaan oman alansa tietoa ratkaisuihin päästäkseen. Hänen tulee myös tuntea tutkimus- ja kehittämistoiminnan perusteet sekä projektitoiminnan salat. Valmistuttuaan opiskelijalla tulee myös olla valmiuksia yrittämiseen sekä kannattavaan ja asiakaslähtöiseen toimintaan. (Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto ry 2006a.) **Organisaatio- sekä yhteiskuntaosaamisen** alueella ammattikorkeakoulusta valmistuvan opiskelijan tulee tuntea oman alansa organisaatioiden toimintaa ja yhteyksiä sekä yhteiskunnallisen vaikuttamisen mahdollisuuksia alansa kehittämiseksi. Hänen tulee myös tuntea organisaatioiden toiminnan ja johtamisen pääperiaatteet sekä osata suunnitella ja organisoida toimintaa. (Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto ry 2006a.) **Kansainvälisyysosaamisena** valmistuvan opiskelijan tulee kyetä toimimaan työelämän vaatimalla tasolla vähintään yhdellä vieraalla kielellä sekä kirjallisesti että suullisesti, ja hänen tulee osata hyödyntää myös ulkomaalaisia tietolähteitä. Hänen tulee myös ymmärtää kulttuurien välisiä eroja ja kyetä yhteistyöhön kulttuuriltaan vieraiden ihmisten kanssa (Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto ry 2006a.)

### 2.3.2 Koulutusohjelmakohtaiset osaamisvaatimukset

Koulutusohjelmakohtaisten osaamisvaatimusten tarkoituksena on luoda pohja ammatillisen asiantuntijuuden kasvulle. Sekä yleiset että myös koulutusohjelmakohtaiset osaamisvaatimukset ovat myös lupauksia, jotka kyseistä koulutusta järjestävien ammattikorkeakoulujen on pystyttävä täyttämään. Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto ry 2007, 31.)

**Radiografia- ja sädehoitotyön hoitamis- ja ohjaamisosaamisen** alueella radiografia- ja sädehoitotyön koulutusohjelmasta valmistuvien opiskelijoiden tulee kyetä toimimaan huomioiden työssään potilaan yksilöllisyyden, tiedottamaan ja ohjaamaan potilasta sekä hänen omaisiaan, omia työtovereitaan sekä opiskelijoita työhön liittyvissä asioissa sekä myös perehdyttämään alan uusia työntekijöitä omassa työympäristössään. Heidän tulee myös toimia aseptisesti sekä osata tarvittaessa toimia myös ensihoitotilanteissa. (Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto ry 2006b.)

**Radiografiatyön menetelmäosaamisena** röntgenhoitajaksi valmistuvan opiskelijan tulee osata toteuttaa kuvantamistutkimuksia asianmukaista laitteistoa ja menetelmiä käyttäen joko itsenäisesti tai työryhmän jäsenenä sekä osata soveltaa tutkimuksessa tarvittavaa anatomian ja fysiologian tietämystään. (Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto ry 2006b.)

**Sädehoitotyön menetelmäosaaminen** tarkoittaa, että kaikkien röntgenhoitajiksi työelämäänsä siirtyvien opiskelijoiden tulee osata käyttää sädehoidossa tarvittavia laitteita ja menetelmiä sekä kyetä suunnittelemaan, simuloimaan sekä antamaan sädehoitoja. Opiskelijan tulee toisaalta pystyä tekemään päätöksiä itsenäisesti, toisaalta myös toimimaan työryhmän jäsenenä. Hänen tulee myös tuntee sädehoitotyön prosessit sekä kirjaaminen sekä ymmärtää näiden merkitys potilaan kokonaishoidon kannalta. (Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto ry 2006b.)

**Radiografia- ja sädehoitotyön laadunhallintaosaamisena** koulutusohjelmasta valmistuvan opiskelijan tulee osata toimia taloudellisesti ja tiedostaa laitteiden, välineistön sekä toiminnan kustannukset, jotta hän ymmärtäisi tuotteistuksen ja budjetoinnin perusteet. Hänen tulee ymmärtää

oman organisaationsa ja toimintaympäristönsä laatutyötä ja kyetä määrittämään laatuvaatimuksia oman alan työhön liittyen yhdessä muiden kanssa, laatia mitta- ja arviointimenetelmiä sekä analysoida niillä kerättyä tietoa. Näiden asioiden hallitseminen edellyttää laadunhallintaan liittyvän keskeisen käsitteistön tuntemista. (Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto ry 2006b.)

**Säteilyturvallisuusosaamisen** alueella röntgenhoitajan tulee tuntea säteilyn ominaisuudet ja sen vaikutukset käyttääkseen sitä hallitusti ja turvallisesti. Hänen tulee myös osata optimoida ja määrittää potilaan saama säteilyaltistus. Röntgenhoitajan tulee myös kyetä toimimaan säteilyltä suojautumisen asiantuntijana yhdessä muiden säteilysuojelukoulutusta saaneiden ammattilaisten kanssa. (Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto ry 2006b.)

### 3 RÖNTGENHOITAJA TYÖELÄMÄSSÄ

Röntgenhoitaja on radiografia- ja sädehoitotyön ammattilainen, joka omalta osaltaan toteuttaa kuvantamistutkimuksia ja sädehoitoa. Terveystenhuollossa toimiva röntgenhoitaja vastaa muun muassa kuvauksen teknisestä toteuttamisesta, potilaan hoidosta sekä potilaan ja henkilökunnan säteilysuojelusta. Röntgenhoitaja voi terveydenhuollon lisäksi toimia eläinlääkintähuollossa, säteilyvalvonnassa, tutkimustyössä, markkinoinnissa ja opetuksessa.

#### 3.1 Asiantuntijuus ja sen kehittyminen

Asiantuntijuus itsessään on syvällistä asioiden ymmärtämistä, ja sen kehittyminen vie aikaa. Ajan lisäksi asiantuntijuuden kehittäminen vaatii motivaatiota ja suuriakin ponnisteluja uusia ongelmia kohdattaessa (Valkeavaara 1999, 105–107). Asiantuntijuus pohjautuu tietoihin ja taitoihin, joita toiminta asiantuntijatasolla vaatii. Asiantuntijuus vaatii myös sosiaalista osaamista, muutosvalmiutta ja kykyä oppia uutta, työn eettisten arvojen ja periaatteiden ymmärtämistä, taloudellista hahmottamiskykyä sekä yksilöllisiä erityisominaisuuksia. (Valtonen 2000, 19-21.)

Röntgenhoitajan asiantuntijuus koostuu Valtosen (2000) tutkimuksen perusteella kolmesta eri osa-alueesta, jotka ovat potilaan kohtelun ehdot, kuvantamisen tekniset edellytykset sekä laadukkaan työskentelyn ominaisuudet. Röntgenhoitajan työn keskeiset osat ovat kuvantamisen kohde (potilas) sekä kuvantamismenetelmät ja -laitteet. Työskennelläkseen röntgenhoitajan on osattava molempien osa-alueiden toiminnot ja työssä hyödynnettävien työvälineiden käyttö riittävän hyvin työn turvallisuuden takaamiseksi. Tämän ydintyön hallitseminen on osa asiantuntijuutta, mutta

todellinen asiantuntijuus tarkoittaa tietojen ja taitojen lisäksi niiden tehokasta soveltamista vaihtuvissa tilanteissa, erilaisten tehtävien ja toimintojen samanlaista suorittamista sekä eri laatuvaatimusten ymmärtämistä ja noudattamista. (Valtonen 2000, 52-54.)

Ammatissa kehittymisen koetaan usein kulkevan käsi kädessä työkokemuksen karttumisen kanssa. Varsinkin kehittymisen alkuvaiheissa sen merkitys korostuu, sillä työkokemuksen myötä ammattiuraansa aloitteleva kykenee yhdistämään koulutuksensa aikana saamansa tietoja käytännön toimintaan, sekä kehittämään valmiuksia selvitä vastaan tulevista tilanteista. (Bozhuisen ym. 2004, 3-8.) Röntgenhoitajan ammattiura alkaa perehdyttävästä vaiheesta, jossa perehdyttäjän avulla hankitaan osaamista selvitä työtehtävistä. Saavutettuaan riittävät taidot selvitä perustyötehtävistään jatkaa röntgenhoitaja kehittymistään suorittavalla tasolla. Tällä tasolla hän yhä syventää ammattiosaamistaan kokeneempien työtoveriensa tukemana. (HUS-röntgen 2007.)

Koulutuksen ja työkokemuksen avulla röntgenhoitaja pystyy kehittymään pätevän röntgenhoitajan tasolle, jolla hän jo perehdyttää työtovereita ja opiskelijoita tehtävissään. Hän myös kykenee perustelemaan ja suunnittelemaan toimintaansa muuttuvissa työtilanteissa. (HUS-röntgen 2007.) Työkokemuksen ja koulutuksen rinnalle vaaditaan asiantuntijuuden kasvattamisessa myös tietojen ja taitojen esille tuomista sekä sitoutuneisuutta. Tietoja ja taitoja tulee hyödyntää kehittämistoiminnassa ja innovatiivisessa lähestymisessä työtehtäviin ja – ympäristön vaatimuksiin. Näiden ominaisuuksien merkitys kasvaa pätevästä röntgenhoitajasta korkeammille osaamisen asteille siirryttäessä. (Hirvonen-Kari & Savolainen 2006. )



Ammatillisen kehittymisen lähtökohtana on motivaatio kehittyä. Oman tahdon lisäksi on olemassa erilaisia motivointi keinoja, joita tarjoavat osa työnantajista sekä myös ammattiliitto. Työnantajan keinoja motivoida työntekijöitään itsensä kehittämiseen ovat osaamiseen perustuva rahallinen palkitseminen sekä vastuun lisääminen. Suomen röntgenhoitajaliitto ry on yhdessä Tehy ry:n kanssa kehittänyt erityispätevyys-järjestelmän, jonka pohjana on erikoisasiantuntija nimikkeen myöntäminen. Nimikkeen hakijan on oltava korkean tietotason ja vahvan käytännön kokemuksen omaava ammattiaktiivi, joka kykenee yhdistämään tutkimustiedon käytännön työhön. Tavoitteena järjestelmän luomisessa on ollut se, että erikoisasiantuntija-nimikkeen saaneet röntgenhoitajat toimisivat jatkossa ammatin kehittäjinä ja lisäisivät välillisesti myös muiden röntgenhoitajien osaamisen tasoa. ( Suomen röntgenhoitajaliitto ry 2008.)

### 3.2 Röntgenhoitajan ammatti

Röntgenhoitaja on radiografia- sekä sädehoitotyön ammattilainen, joka omalta osaltaan vastaa terveydenhuollossa potilaalle tehtävien kuvantamistutkimuksien toteuttamisesta, niiden liitännäistoimenpiteistä sekä sädehoidoista. Kuvantamistutkimusten suorittamisessa vaaditaan röntgenhoitajalta työvälineiden, eli teknisten kuvantamis- ja sädehoitolaitteiden käytön hallintaa sekä taitoa ohjata ja hoitaa potilasta. Radiografia- ja sädehoitotyön perustana on potilaslähtöisyys, joka perustuu potilaiden yksilölliseen ja tasapuoliseen huomiointiin. (Opetusministeriö 2006, 58–62.)

Röntgenhoitajan työ koostuu erilaisista kuvantamistutkimuksista, kuten röntgen-, ultraääni-, isotooppi-, magneetti- ja tietokonetomografiatutkimuksista sekä sädehoidosta. Erityisesti sädehoidon yhteydessä röntgenhoitajan työhön kuuluu myös potilaan hoito, mutta myös kuvantamistutkimusten aikana röntgenhoitaja vastaa potilaan hyvinvoinnista. Sädehoidon yhteydessä korostuu

myös potilaan läheisten huomiointi. Röntgenhoitajan tulee tuntee käyttämiensä varjo-, tehoste- sekä radiolääkeaineiden ominaisuudet ja turvallinen käyttö. Hänen tulee myös osata toimia mahdollisissa ensihoitotilanteissa, jolloin potilaan tilan muuttuminen saattaa vaatia hyvinkin nopeaa päätöksentekoa ja kliinistä hoitotoimintaa. (Opetusministeriö 2006, 58–62.)

Radiologien, sädehoitolääkäreiden, isotooppilääkärien ja muiden säteilysuojelukoulutusta saaneiden ohella röntgenhoitaja on säteilyltä suojautumisen asiantuntija, jolloin hänen tulee tuntee säteilyn vaikutukset sekä hallita säteilyn lääketieteellinen käyttö (Opetusministeriö 2006, 59). Röntgenhoitaja myös ohjaa muita terveydenhuoltoalan ammattilaisia säteilyyn ja sen lääketieteelliseen käyttöön liittyvissä asioissa (Työ- ja elinkeinotoimisto 2008). Röntgenhoitaja vastaa osaltaan työyhteisönsä toiminnassa säteilyaltistuksen optimoinnista, sekä osaa myös optimoida ja määrittää potilaiden säteilyannokset suorittamissaan tutkimuksissa. Hänen tulee myös tietää ympäristöömme liittyvistä säteilyasioista. (Opetusministeriö 2006, 58–62.)

Vaikka röntgenhoitajan työnkuva vaatiikin erityisesti teknisiä valmiuksia, (Valtonen 2000, 88) kysytään häneltä myös vuorovaikutustaitoja (Suomen röntgenhoitajaliitto 2010). Vuorovaikutustilanteet erityisesti potilaiden kanssa ovat usein hyvin lyhytkestoisia ja intensiivisiä ja vaativat röntgenhoitajalta viestintä-, psykologista sekä sosiaalipsykologista osaamista (Valtonen 2000, 89). Yhteistyötaitoja kysytään myös moniammatillisen työryhmän osana ja ulkopuolisten sidosryhmien kanssa toimittaessa (Ahonen 2009; Valtonen 2000, 88–89; Walta 2001, 130).

Röntgenhoitajan työympäristö ja työnkuva muuttuu jatkuvasti, jolloin myös vaadittavat tiedot ja taidot uudistuvat. Röntgenhoitajan tuleeikin olla valmis kehittämään itseään opiskelemalla ja tutustumalla ammattijulkaisuihin

hallitakseen uudet tutkimus- ja hoitomenetelmät (Suomen röntgenhoitajaliitto 2004). Röntgenhoitajalta vaaditaan myös kykyä elää jatkuvassa muutospaineessa (Opetusministeriö 2006, 59). Radiografia- ja sädehoitotyössä käytetyn laitteiston tekninen kehittyminen mahdollistaa uusien tutkimusten ja erilaisten työtapojen käytön vanhojen ohella. Röntgenhoitajan tulee työssään osata soveltaa käytössään olevaa välineistöä ja ohjelmistoja potilaan hyödyksi. (Valtonen 2000, 89.)

## 4 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää röntgenhoitajaopiskelijoiden käsityksiä ARENEN vuonna 2006 laatimien osaamisvaatimusten tärkeydestä sekä heidän osaamisensa tasosta.

Tutkimusongelmat ovat:

1. Miten tärkeinä opiskelijat pitävät eri osaamisvaatimuksia?
2. Miten riittäväksi opiskelijat arvioivat oman osaamisensa eri osaamisalueilla?
3. Onko opiskelijaryhmien välisiä eroja osaamisvaatimusten arvioinneissa?
4. Arvioivatko opiskelijat oman osaamisensa hyväksi tärkeinä pitämillään osaamisen alueilla?

## 5 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

Opinnäytetyö on kvantitatiivinen, ja sen aineisto kerättiin kyselylomakkeilla (liite 1) kolmelta valmistuvalta röntgenhoitajaopiskelijaryhmältä. Kyselyssä saatu aineisto analysoitiin tilastollisin menetelmin. Saadusta aineistosta laskettiin muun muassa prosentuaaliset frekvenssit sekä keskiarvot. Tuloksia havainnollistetaan erilaisin kuvioin.

### 5.1 Tutkimusmenetelmä

Kvantitatiivinen tutkimusmenetelmä kuvaa mitattavien ominaisuuksien (muuttujien) välisiä suhteita ja eroja numeerisesti. Muuttuja on esimerkiksi toiminta tai ominaisuus, kuten mielipide (Vilkka 2007, 14). Muuttujat voivat olla laadullisia tai määrällisiä (Kananen 2010, 78–79). Määrällinen tieto saadaan mittarilla, joka voi olla kysely-, haastattelu- tai havainnointilomake. Tutkimusaineisto on numeerinen, ja sitä tulkitaan ja selitetään sanallisesti. Tuloksia käsitellään asioiden yhtäläisyyksinä ja eroavaisuuksina. (Vilkka 2007, 14.)

Opinnäytetyön tutkimusmenetelmäksi valittiin määrällinen tutkimus, koska käytetty aineisto oli kerätty kyselylomakkeella, jonka vastaukset olivat numeerisessa muodossa. Tavoitteena oli selvittää röntgenhoitajaopiskelijoiden osaamisvaatimusten tärkeyden ja oman osaamisen arvioiden (muuttujien) suhteita ja eroavaisuuksia toisiinsa nähden.

Tutkimuksen onnistumisen kannalta on tärkeää, että valittu mittari mittaa tutkittavaa asiaa eli käytetyllä kyselylomakkeella saadaan vastauksia tutkimusongelmaan. Lisäksi kysymysten asettelu ja esitysmuoto tulee harkita

tarkkaan, sillä huonosti suunniteltu kyselylomake tai puutteelliset kysymykset aiheuttavat usein virheitä tuloksiin. Kyselylomaketta laatiessa on mietittävä kuinka tarkkoja vastauksia kyselyllä halutaan tai on mahdollista saada. Ennen kyselylomakkeen tekoa on valittava myös vastausten analysointimenetelmä ja päätettävä se, miten tulokset aiotaan raportoida. Kyselyn vastausprosenttiin vaikuttaa oleellisesti kyselylomakkeen ulkonäkö. Muun muassa kyselylomakkeen siisti ulkonäkö, houkuttelevuus, yksiselitteiset vastausohjeet ja loogisuus herättävät vastaajan mielenkiinnon kyselyä kohtaan ja näin ollen vaikuttavat vastausprosenttiin. (Heikkilä 2005, 47-48.)

Opinnäytetyön aineiston keruuseen käytetty kyselylomake on Turun ammattikorkeakoulun laatima (Liite 1). Opinnäytetyön tutkimusongelmat määräytyivät kyselylomakkeen perusteella. Pohdittiin millaisiin tutkimusongelmiin on mahdollista saada vastaus jo olemassa olevan kyselylomakkeen avulla. Vastausten analysointimenetelmä sekä tulosten raportointi suunniteltiin kyselyyn saatujen vastausten perusteella. Mietittiin kuinka tulokset on järkevä esittää, jotta ne olisivat mahdollisimman selkeät ja vastaisivat parhaiten tutkimusongelmiin. Kyselyn vastausprosentti on korkea 96%, ja näin ollen kyselylomaketta voi pitää onnistuneena.

## 5.2 Aineiston keruu

Tämän opinnäytetyön aineisto kerättiin kolmessa osassa Turun ammattikorkeakoulussa vuosina 2009–2011. Kevätlukukautena 2009 aineistoa kerättiin Turun ammattikorkeakoulun radiografian ja sädehoidon koulutusohjelman toimesta vuonna 2006 aloittaneelta röntgenhoitajaopiskelijaryhmältä (TRHK06), ja keväällä 2010 samaiseen kyselyyn vastasi vuonna 2007 aloittanut opiskelijaryhmä (TRHK07). Opinnäytetyön tekijät toteuttivat kyselyn vielä keväällä 2011 ryhmälle, joka oli aloittanut opintonsa vuonna 2008 (TRHK08). Ryhmä TRHK08 vastasi kyselyyn

oppitunnin yhteydessä, mistä opinnäytetyön tekijät olivat sopineet etukäteen luennoitsijan kanssa. Ennen kyselylomakkeiden jakamista opinnäytetyön tekijät selittivät opinnäytetyön tarkoituksen sekä kävivät läpi kyselyyn vastaamiseen liittyvät seikat, eli muun muassa vastaajan anonymiteetin, vastauslomakkeiden käsittelyn sekä tulosten julkistamisen. Vastaajille tarjottiin myös mahdollisuus esittää kysymyksiä opinnäytetyöstä sekä kyselystä. Kyselylomakkeet täytettyään vastaajat palauttivat ne opinnäytetyön tekijöille. Opinnäytetyön tekijät anoivat Turun ammattikorkeakoululta luvat tutkimuksen toteuttamiseksi sekä aiemmin kerätyn aineiston ja kyselylomakkeen käyttämiseksi.

Aineistonkeruuvälineenä käytettiin Turun ammattikorkeakoulun laatimaa kyselylomaketta, joka sisälsi 22 monivalintakysymystä (Liite 1). Kyselyyn vastanneita pyydettiin arvioimaan Ammattikorkeakoulun rehtorineuvoston osaamisvaatimuksia. Osaamisvaatimukset on jaettu 11 eri osa-alueeseen, joista opiskelijat arvioivat sekä niiden tärkeyttä että oman osaamisensa tasoa. Kysymykset olivat monivalintakysymyksiä, joissa vastaajaa pyydettiin valitsemaan omasta mielestään paras vaihtoehto viisiportaisella asteikolla (1-5). Osa-alueen tärkeyttä arvioitaessa numero 1 oli kielteisin vaihtoehto (ei lainkaan tärkeä). Numero 3 oli neutraali ja numero 5 myönteisin vaihtoehto (erittäin tärkeä). Samalla periaatteella vastaajat arvioivat myös osaamisensa tasoa: numero 1 (osaaminen heikkoa), numero 3 (välttävä osaaminen) ja numero 5 (riittävä/hyvä osaaminen). Kysymykset 1-6 käsittelivät ammattikorkeakoulusta valmistuvan opiskelijan yleisiä osaamisvaatimuksia ja kysymykset 7-11 koulutusohjelmakohtaisia osaamisvaatimuksia.

### 5.3 Aineiston analyysi

Aineiston analyysi aloitettiin numeroimalla kyselylomakkeet juoksevin numeroin, jotta aineiston kirjaamisen jälkeen voitaisiin tarvittaessa tarkistaa aineistomatriisiin syötetyt tiedot. Kyselylomakkeiden numeroinnin jälkeen tiedot kerättiin tilastolaskentaohjelmaan (Excel®) ja siitä muodostettiin havaintomatriisi. Havaintomatriisissa kullakin sarakkeella oli vastaukset yhteen

tiettyyn kysymykseen, siten että vaakariviltä löytyi kunkin vastaajan kaikki vastaukset.

Aineistosta tehtiin sarakkeittain, eli jokaisesta kysymyksestä, omat frekvenssi- ja prosentuaalisfrekvenssitaulukonsa. Aineistosta laskettiin myös osa-alueittain vastaajien arvioiman osaamisvaatimuksen tärkeyden ja oman osaamisen erotukset ja osa-aluekohtaisesti erotusten keskiarvo. Keskiarvo on paljon käytetty ja se on tuttu lähes kaikille ihmisille, minkä takia sitä on mielekästä käyttää (Nummenmaa 2004, 58-59). Opinnäytetyön raportoinnin havainnollistamiseksi taulukoista muodostettiin kuvioita. Kuviot on esitetty tutkimusongelmittain.

Kyselyssä, johon opiskelijat vastasivat, olivat vastausvaihtoehtoina luvut 1-5, joista sanallinen selitys oli annettu arvoille 1, 3 ja 5. Jotta opinnäytetyön tuloksia olisi mielekkäämpää esittää, oli jälkeinpäin tarpeen antaa sanallinen selitys myös arvoille 2 ja 4. Näiden arvojen sanalliset kuvaukset suhteutettiin lomakkeessa jo olleisiin kuvauksiin arvojen välisen vertailukelpoisuuden säilyttämiseksi.

Lopuksi tuloksia tarkasteltiin ristiintaulukoimalla SPSS –ohjelmalla. Tehtiin Khin neliö -testi, jolla voidaan tarkastella ovatko kyselyn muuttujat riippuvaisia toisistaan sekä kuinka suuri todennäköisyys on, että kyselyssä saatujen vastausten väliset erot johtuvat sattumasta. (Tähtinen ja Isoaho 2001, 77-78; Heikkilä 2005, 212).



## 6 OPINNÄYTETYÖN TULOKSET

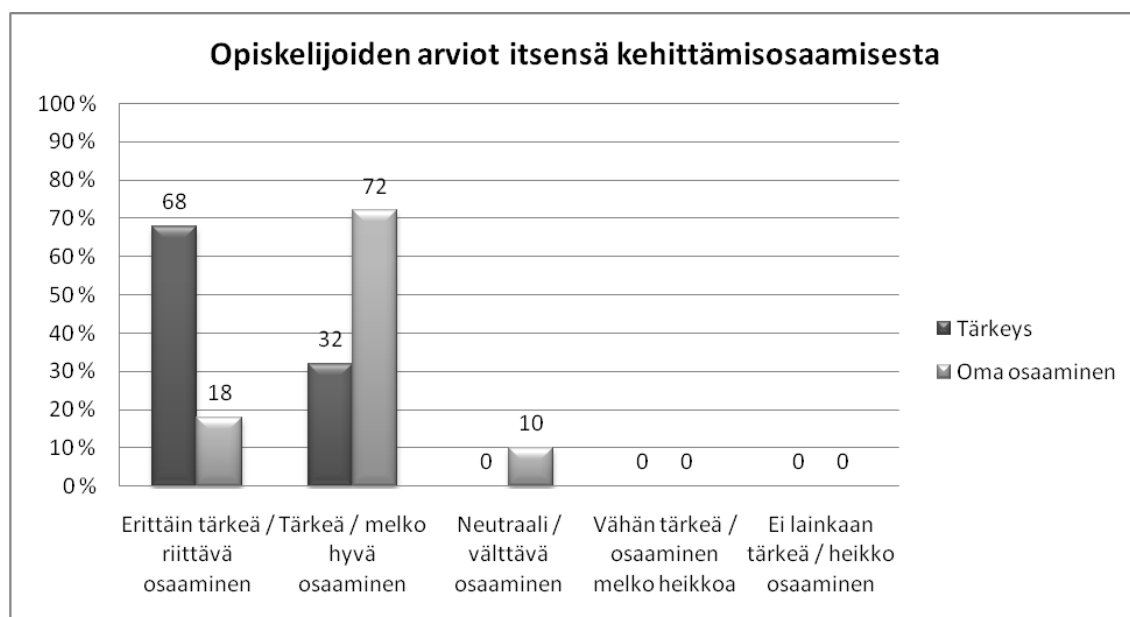
Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin Ammattikorkeakoulun rehtorineuvoston laatimien osaamisvaatimusten tärkeyttä valmistuvien röntgenhoitajaopiskelijoiden näkökulmasta sekä opiskelijoiden osaamista heidän itsensä arvioimana eri osaamisalueissa. Tuloksissa tarkastellaan myös opiskelijoiden vastausten keskinäisiä eroavaisuuksia opiskelijaryhmittäin sekä miten opiskelijat ovat arvioineet oman osaamisen tasonsa tärkeillä pitämillään osaamisalueilla. Opiskelijoita pyydettiin arvioimaan numeroilla 1-5, kuinka tärkeäksi he kokevat osaamisvaatimuksen sekä kuinka hyvin he mielestään osaavat kyseisen asian. Kyselyssä 1 on kielteisin vaihtoehto eli ei lainkaan tärkeä tai osaaminen heikkoa ja 5 on myönteisin vaihtoehto eli erittäin tärkeä, osaaminen riittävää/hyvää. Tulokset esitetään prosentuaalisina frekvensseinä, kyselyn vastauksista laskettuina keskiarvoina, kuvioina sekä sanallisesti kuvailtuna. Tulokset esitetään opinnäytetyön tutkimusongelmien mukaisessa järjestyksessä.

### 6.1 Opiskelijoiden arviot Ammattikorkeakoulun yleisistä osaamisvaatimuksista

Opiskelijat arvioivat Ammattikorkeakoulun rehtorineuvoston laatimia yleisiä osaamisvaatimuksia, niiden tärkeyttä sekä omaa osaamisen tasoaan röntgenhoitajan ammatin kannalta. Ammattikorkeakoulun yleisiä osaamisvaatimuksia ovat itsensä kehittäminen, eettinen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, kehittämistoiminnan osaaminen, organisaatio- ja yhteiskuntaosaaminen ja kansainvälisyysosaaminen. Opiskelijoiden vastauksista laskettiin prosentuaaliset frekvenssit, joista laadittiin kuviot jokaisesta osaamisalueesta. Tulokset on esitetty kuvioina sekä sanallisesti selitettyinä osaamisvaatimus kerrallaan.

### Opiskelijoiden arviot itsensä kehittämisosaamisesta

Opiskelijoita pyydettiin arvioimaan itsensä kehittämisen tärkeyttä röntgenhoitajan ammatin kannalta ja omaa osaamistaan kyseisessä osa-alueessa (Kuvio 1). 68 % vastaajista koki itsensä kehittämisen erittäin tärkeäksi ( $f=34$ ) ja 32 % tärkeäksi ( $f=16$ ). Kaikki vastaajat uskoivat itsensä kehittämisen olevan vähintään tärkeää ammatin kannalta. 18 % vastaajista arvioi itsensä kehittämisosaamisen hyväksi ( $f=9$ ), 72 % vastaajista arvioi osaamisensa melko hyväksi ( $f=36$ ). Vastanneista 10 % koki oman osaamisensa välttäväksi. Suurin osa vastaajista arvioi oman osaamisensa hyväksi tai melko hyväksi ja loput vastanneista välttäväksi. Molempiin kysymyksiin vastasi 50 röntgenhoitajaopiskelijaa. Tilastolliset erot eivät ole merkitseviä ( $p=0,162$ ,  $df = 2$ ), testin kriteerit eivät täyty, joten tuloksiin tulee suhtautua varauksella.



Kuvio 1. Opiskelijoiden arviot itsensä kehittämisosaamisesta

## Opiskelijoiden arviot eettisestä osaamisesta

Pyydettyäessä opiskelijoita arvioimaan eettisen osaamisen tärkeyttä sekä omaa eettistä osaamistaan, 84 % vastaajista arvioi eettisen osaamisen erittäin tärkeäksi ( $f=42$ ) ja 12 % vastaajista tärkeäksi ( $f=6$ ) (Kuvio 2). Vastaajista 2 % koki eettisen osaamisen melko tärkeäksi / neutraaliksi ( $f=1$ ) ja 2 % vastaajista vähän tärkeäksi ( $f=1$ ). Yksikään vastaajista ei arvioinut eettistä osaamista ei lainkaan tärkeäksi. Opiskelijoiden arvioidessa omaa osaamistaan, 36 % arvioi osaamisensa olevan hyvää / riittävää ( $f=18$ ). Yli puolet (56 %,  $f=28$ ) arvioi osaamisensa melko hyväksi. Vastaajista 8 % oli arvioinut eettisen osaamisensa välttäväksi ( $f=4$ ). Yksikään opiskelija ei kokenut omaa osaamistaan melko heikoksi tai heikoksi. Molempiin kysymyksiin vastasi 50 opiskelijaa. Tilastollisesti erot ovat merkitseviä ( $p=0,001$ ,  $df = 6$ ) Saatuihin tuloksiin tulee suhtautua varauksella, koska testin kriteerit eivät täyty.



Kuvio 2. Opiskelijoiden arviot eettisestä osaamisesta

### Opiskelijoiden arviot viestintä- ja vuorovaikutusosaamisesta

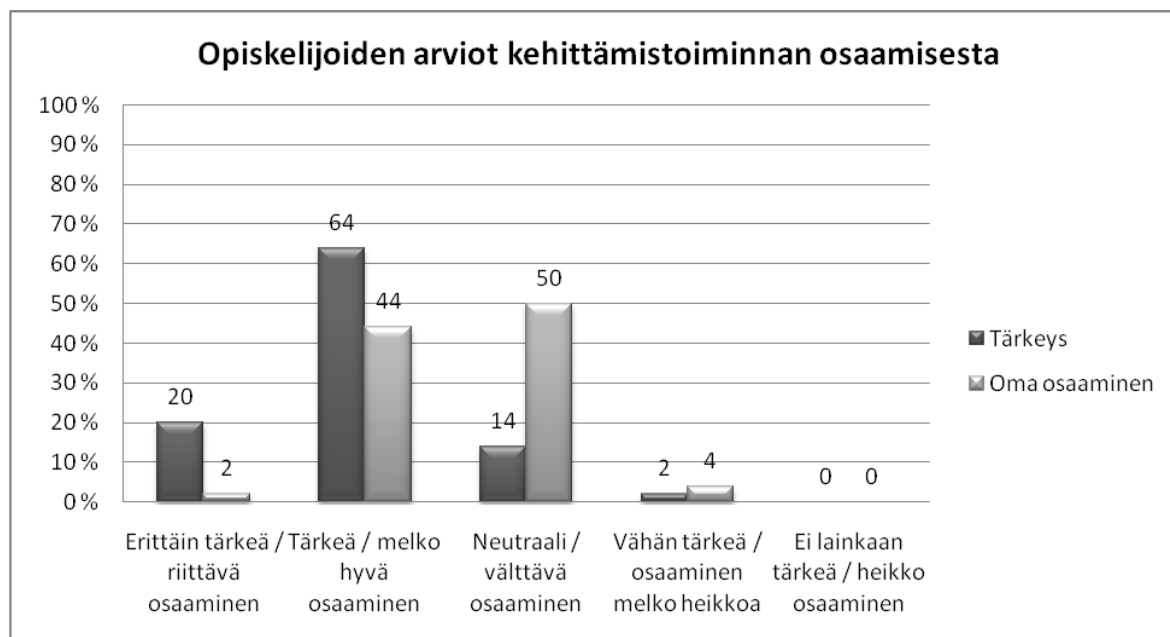
Opiskelijat arvioivat viestintä- ja vuorovaikutusosaamisen tärkeyttä ja omaa osaamistaan (Kuvio 3). Vastanneista opiskelijoista 68 % piti viestintä- ja vuorovaikutusosaamista erittäin tärkeänä ( $f=34$ ), 30 % tärkeänä ( $f=15$ ) ja 2 % melko tärkeänä / neutraalina ( $f=1$ ). Yksikään vastaajista ei arvioinut viestintä- ja vuorovaikutusosaamisen tärkeyttä vähän tärkeäksi tai ei lainkaan tärkeäksi. Kyselyyn vastanneista 36 % arvioi oman viestintä- ja vuorovaikutusosaamisensa riittäväksi / hyväksi ( $f=18$ ). Yli puolet vastaajista 56 % koki osaamisensa tason melko hyväksi ( $f=28$ ) ja 8 % vastaajista arvioi osaamisensa tason välttäväksi ( $f=4$ ). Kumpaankin kysymykseen vastasi yhteensä 50 opiskelijaa. Erot ovat tilastollisesti melkein merkitseviä ( $p=0,14$ ,  $df = 4$ ). Saatuihin tuloksiin tulee suhtautua varauksella, koska testin kriteerit eivät täyty.



Kuvio 3. Opiskelijoiden arviot viestintä- ja vuorovaikutusosaamisesta

### Opiskelijoiden arviot kehittämistoiminnan osaamisesta

Kyselyssä vastaajia pyydettiin arvioimaan kehittämistoiminnan osaamisen tärkeyttä sekä opiskelijan omaa osaamista kyseisellä osa-alueella (Kuvio 4). Vastaajista 20 % arvioi kehittämistoiminnan osaamisen erittäin tärkeäksi ( $f=10$ ), vastaajista suurin osa, 64 % arvioi kehittämistoiminnan osaamisen tärkeäksi ( $f=32$ ). Vastaajista 14 % koki tämän osa-alueen melko tärkeäksi/neutraaliksi ( $f=7$ ) ja 2 % vastaajista oli sitä mieltä, että asia on vähän tärkeä ( $f=1$ ). Omaa osaamistaan arvioidessaan vastaajista koki kehittämistoiminnan osaamisensa hyväksi/riittäväksi 2 % ( $f=1$ ), 44 % arvioi osaamisensa melko hyväksi ( $f=22$ ), puolet vastaajista eli 50 % koki osaamisensa välttäväksi ( $f=25$ ) ja 4 % koki osaamisensa melko heikoksi ( $f=2$ ). Molempiin kysymyksiin vastasi 50 opiskelijaa. Tilastollisesti erot eivät ole lainkaan merkitseviä ( $p=0,470$ ,  $df=9$ ). Saatuihin tuloksiin tulee suhtautua varauksella, koska testin kriteerit eivät täyty.



Kuvio 4. Opiskelijoiden arviot kehittämistoiminnan osaamisesta

### Opiskelijoiden arviot organisaatio- ja yhteiskuntaosaamisesta

Kyselyyn vastanneista opiskelijoista 12 % arvioi organisaatio- ja yhteiskuntaosaamisen erittäin tärkeäksi ( $f=6$ ), 59% arvioi osaamisen olevan tärkeää ( $f=29$ ), 20% arvioi kyseisen osaamisen olevan melko tärkeää/neutraalia ( $f=10$ ) ja 8% opiskelijoista koki organisaatio- ja yhteiskuntaosaamisen vain vähän tärkeäksi ( $f=4$ ) (Kuvio 5). Oma osaamisen tasoaan opiskelijat arvioivat seuraavasti. 2% arvioi osaamisensa hyväksi/riittäväksi ( $f=1$ ), 31% vastaajista melko hyväksi ( $f=15$ ), 57% välttäväksi ( $f=28$ ) ja 10% melko heikoksi ( $f=5$ ). Molempiin kysymyksiin vastasi 49 opiskelijaa. Tilastollisesti erot ovat erittäin merkitseviä ( $p=0,001$ ,  $df = 9$ ). Saatuihin tuloksiin tulee suhtautua varauksella, koska testin kriteerit eivät täyty.

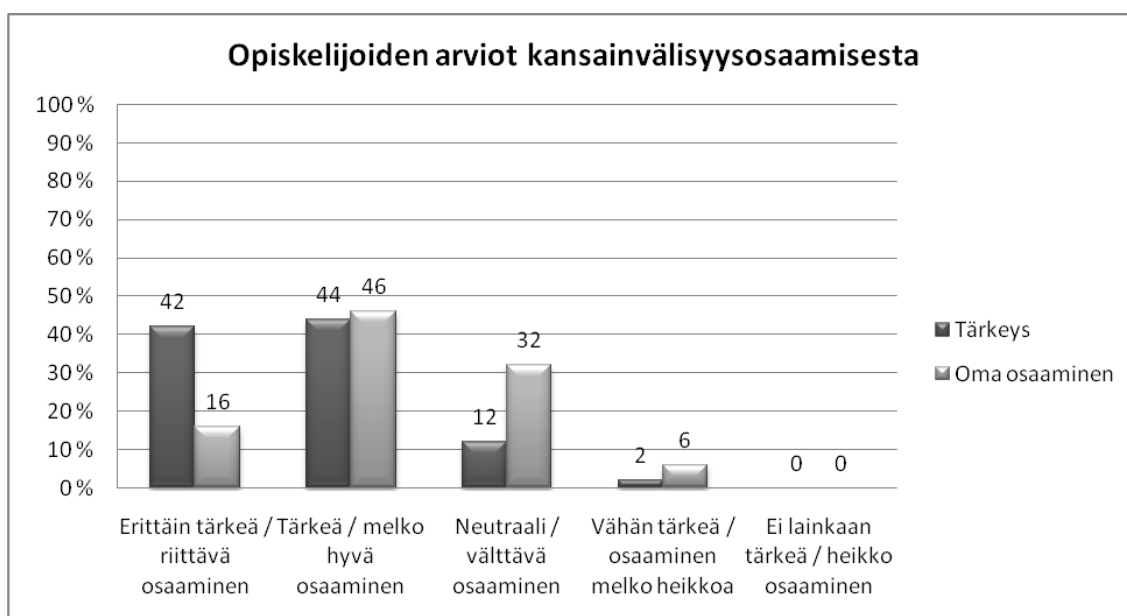


Kuvio 5. Opiskelijoiden arviot organisaatio- ja yhteiskuntaosaamisesta

### Opiskelijoiden arviot kansainvälisyysosaamisesta

Kyselyyn vastanneet opiskelijat arvioivat kansainvälisyysosaamisen tärkeyttä sekä omaa osaamisen tasoaan kyseisellä osa-alueella (Kuvio 6). Vastaajista 42% arvioi kansainvälisyysosaamisen erittäin tärkeäksi ( $f=21$ ), 44% koki

kyseisen osaamisen tärkeäksi ( $f=22$ ), 12% vastanneista opiskelijoista melko tärkeäksi/neutraaliksi ( $f=6$ ) ja 2% arvioi kansainvälisyysosaamisen olevan vähän tärkeää ( $f=1$ ). Opiskelijat arvioivat omaa kansainvälisyysosaamisen tasoaan: 16% opiskelijoista arvioi osaamisensa hyväksi / riittäväksi, 46% arvioi osaavansa tämän osa-alueen melko hyvin ( $f=23$ ), 32% koki osaamisensa tason välttäväksi ( $f=16$ ) ja 6% vastaajista arvioi osaamisensa olevan melko heikkoa ( $f=3$ ). Molempiin kysymyksiin vastasi 50 opiskelijaa. Tilastollisesti erot ovat melkein merkitseviä ( $p=0,25$ ,  $df = 9$ ). Saatuihin tuloksiin tulee suhtautua varauksella, koska testin kriteerit eivät täyty.



Kuvio 6. Opiskelijoiden arviot kansainvälisyysosaamisesta

## 6.2 Opiskelijoiden arviot radiografian ja sädehoidon koulutusohjelmakohtaisista osaamisvaatimuksista

Opiskelijat arvioivat radiografian ja sädehoidon koulutusohjelman osaamisvaatimuksia, joita ovat radiografia- ja sädehoitotyön hoitamis- ja ohjaamisosaaminen, radiografiatyön menetelmäosaaminen, sädehoitotyön

menetelmäosaaminen, radiografia- ja sädehoitotyön laadunhallintaosaaminen ja säteilyturvallisuusosaaminen. Opiskelijat arvioivat osaamisvaatimusten tärkeyttä röntgenhoitajan ammattitaidon kannalta sekä omaa osaamisen tasoaan. Opiskelijoiden vastauksista on laskettu prosentuaaliset frekvenssit ja tuloksia havainnoillistamaan on tehty kuviot. Tulokset on esitetty osaamisalue kerrallaan.

### Opiskelijoiden arviot radiografia- ja sädehoitotyön hoitamis- ja ohjaamisosaamisesta

Kysymyksiin radiografia- ja sädehoitotyön hoitamis- ja ohjaamisosaamisen tärkeydestä sekä oman osaamisensa tasosta vastasi 50 vastaajaa (Kuvio 7). Yhtä vastaajaa lukuun ottamatta kaikki vastaajat arvioivat tämän osa-alueen erittäin tärkeäksi röntgenhoitajan ammatin kannalta ( $f=49$ ). Oman osaamisensa tason 76 % vastaajista arvioi melko hyväksi ( $f=38$ ), 14 % hyväksi ( $f=7$ ) sekä 10 % välttäväksi ( $f=5$ ). Tilastollisesti erot ovat melkein merkitseviä ( $p=0,010$ ,  $df = 2$ ). Saatuihin tuloksiin tulee suhtautua varauksella, koska testin kriteerit eivät täyty.

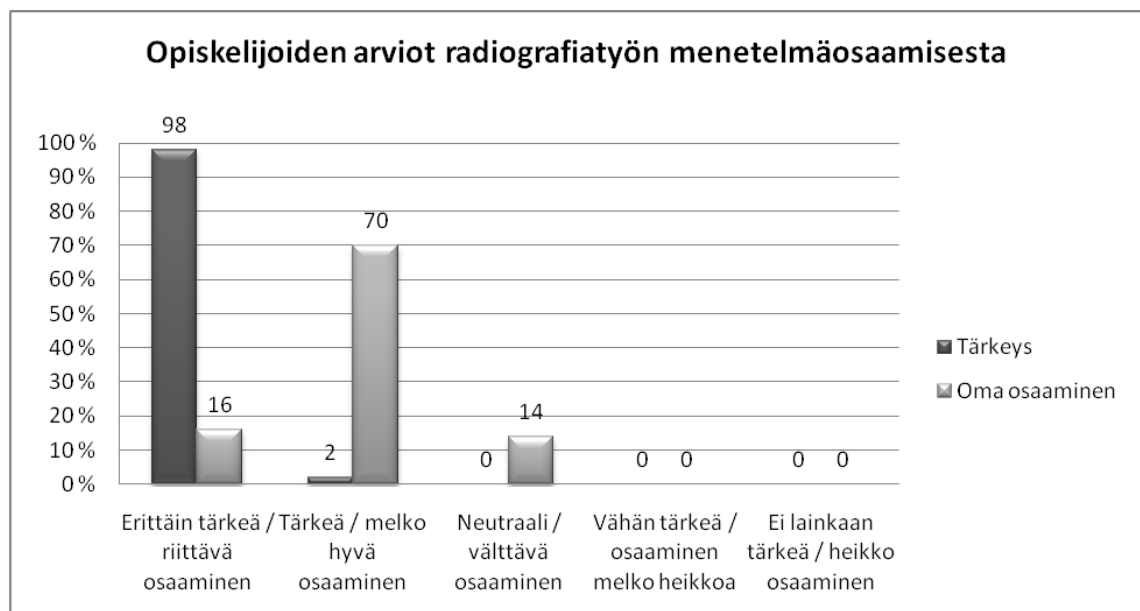




Kuvio 7. Opiskelijoiden arviot radiografia- ja sädehoitotyön hoitamis- ja ohjaamisosaamisesta

### Opiskelijoiden arviot radiografiatyön menetelmäosaamisesta

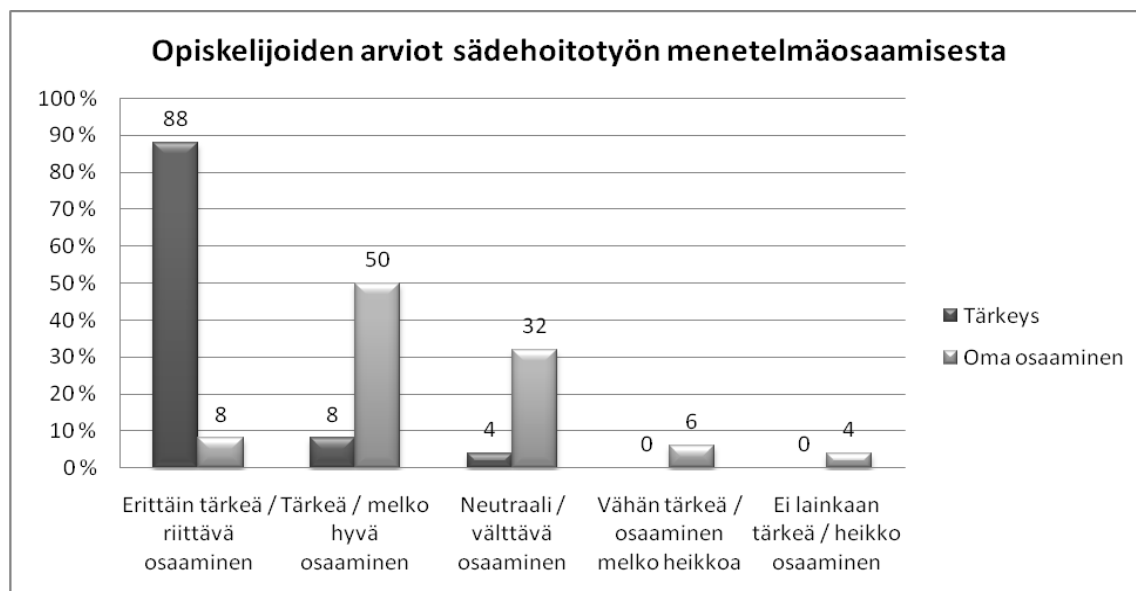
Kyselyyn vastanneita opiskelijoita pyydettiin arvioimaan radiografiatyön menetelmäosaamisen tärkeyttä röntgenhoitajan ammatin kannalta (Kuvio 8). Vastaajista 98 % koki radiografian menetelmäosaamisen erittäin tärkeäksi (98 %) ja 2 % arvio sen melko tärkeäksi ( $f=1$ ). Vastaajilta tiedusteltiin myös oman osaamisensa tasoa radiografiatyön menetelmäosaamisessa. Tässä kysymyksessä 16 % arvioi osaamisensa olevan erittäin hyvää ( $f=8$ ) ja 70 % melko hyvää ( $f=35$ ). Välttävälle tasolle osaamisensa asetti 14 % vastaajista ( $f=7$ ). Molempiin radiografiatyön menetelmäosaamista koskeviin kysymyksiin vastasi 50 vastaajaa. Tilastollisesti erot ovat melkein merkitseviä ( $p=0,044$ ,  $df$  2). Saatuihin tuloksiin tulee suhtautua varauksella, koska testin kriteerit eivät täyty.



Kuvio 8. Opiskelijoiden arviot radiografiatyön menetelmäosaamisesta

### Opiskelijoiden arviot sädehoitotyön menetelmäosaamisesta

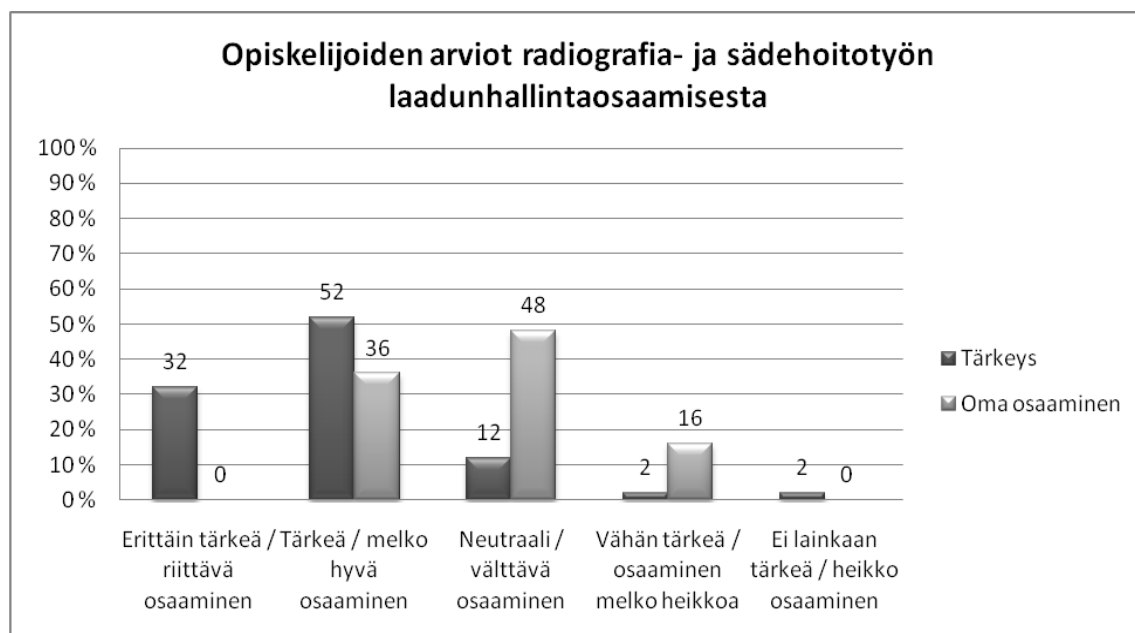
Röntgenhoitajaopiskelijoilta pyydettiin arviota sädehoitotyön menetelmäosaamisen tärkeydestä tulevan ammatin kannalta (Kuvio 9). Suurin osa vastaajista, 88 %, arvioi sädehoitotyön menetelmäosaamisen erittäin tärkeäksi ( $f=44$ ). Vastaajista 8 % arvioi tämän osa-alueen tärkeäksi ja 4 % melko tärkeäksi / neutraaliksi. Yksikään vastaajista ei arvioinut osa-alueen olevan melko tai vähän tärkeä. Opiskelijoiden arvioidessa oman osaamisensa tasoa sädehoitotyön menetelmäosaamisen osa-alueella kysymykseen vastanneista 50 opiskelijasta 16 % koki sen riittäväksi / hyväksi ( $f=8$ ). Puolet arvioi osaamisensa olevan melko hyvää ( $f=25$ ), 32 % välttävää ( $f=16$ ) ja 6 % melko heikkoa ( $f=3$ ). 4 % vastaajista arvioi osaamisensa tason sädehoitotyön menetelmäosaamisessa olevan heikkoa ( $f=2$ ). Tämä osa-alue oli ainoa, jossa osa vastaajista arvioi osaamisensa olevan heikkoa. Molempiin kysymyksiin vastasi 50 vastaajaa. Tilastollisesti tulokset eivät ole merkityksellisiä ( $p=0,68$ ,  $df = 8$ ). Saatuihin tuloksiin tulee suhtautua varauksella, koska testin kriteerit eivät täyty.



Kuvio 9. Opiskelijoiden arviot sädehoitotyön menetelmäosaamisesta

## Opiskelijoiden arviot radiografia- ja sädehoitotyön laadunhallintaosaamisesta

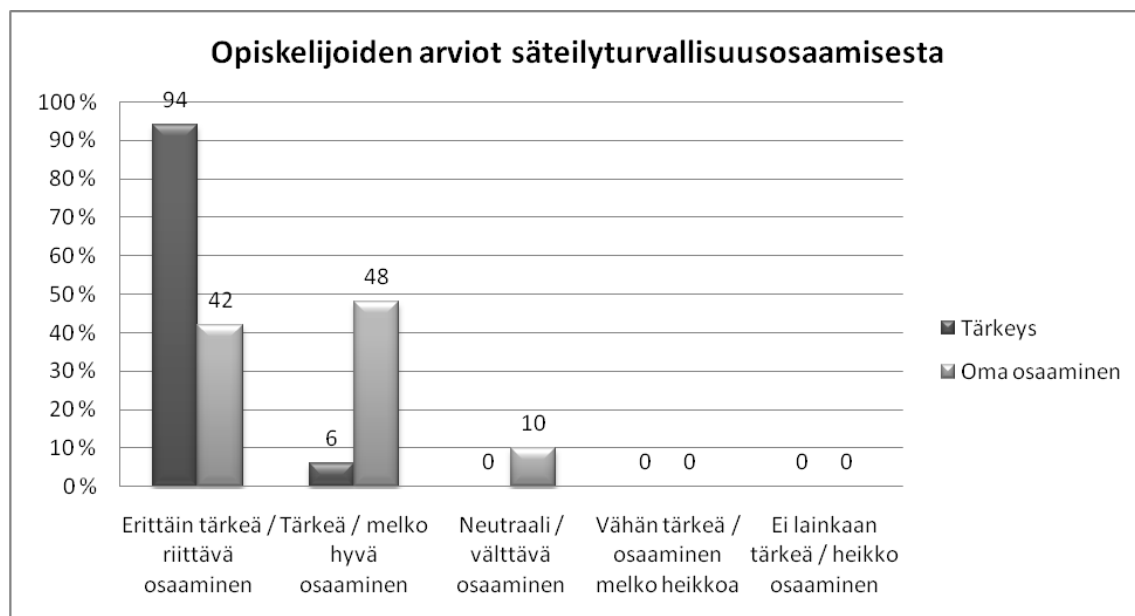
Kyselyyn vastanneilta 50 röntgenhoitajaopiskelijalta pyydettiin arviota radiografia- ja sädehoitotyön laadunhallintaosaamisen tärkeydestä (Kuvio 10). Kaikki vastaajat vastasivat kysymykseen, ja heistä 32 % piti tätä osa-aluetta erittäin tärkeänä ( $f=16$ ), 52 % tärkeänä ( $f=26$ ) ja 12 % melko tärkeänä / neutraalina ( $f=6$ ). Yksi vastaajista (2 %) arvioi laadunhallintaosaamisen vähän tärkeäksi ja yksi ei lainkaan tärkeäksi tulevan ammattinsa kannalta. Tämä oli ainoa osa-alue, jonka joku vastaajista arvioi ei lainkaan tärkeäksi. Laadunhallintaosaamisensa tason opiskelijoista 36 % arvioi melko hyväksi ( $f=18$ ), lähes puolet välttäväksi (48 %,  $f=24$ ) ja 16 % melko heikoksi ( $f=8$ ). Yksikään vastaajista ei arvioinut oman osaamisensa olevan riittävää, mutta kukaan vastaajista ei pitänyt osaamistaan myöskään heikkona. Myös tähän kysymykseen vastasi 50 vastaajaa. Tilastollisesti erot ovat melkein merkitseviä ( $p=0,021$ ,  $df = 8$ ). Saatuihin tuloksiin tulee suhtautua varauksella, koska testin kriteerit eivät täyty.



Kuvio 10. Opiskelijoiden arviot radiografia- ja sädehoitotyön laadunhallintaosaamisesta

### Opiskelijoiden arviot säteilyturvallisuusosaamisesta

Kuviossa 11 on havainnollistettu opiskelijoiden arvioita säteilyturvallisuusosaamisesta. Pyydettyäessä vastaajia arvioimaan säteilyturvallisuusosaamisen tärkeyttä tulevan ammattinsa kannalta, arvioi 94 % sen olevan erittäin tärkeää ( $f=47$ ) ja 6 % tärkeää ( $f=3$ ). Yksikään vastaajista ei kokenut säteilyturvallisuusosaamisen olevan melko tärkeää tai vähemmän tärkeää. Opiskelijoita pyydettiin myös arvioimaan oman osaamisensa tasoa säteilyturvallisuuden osa-alueella. Vastaajista 42 % koki oman osaamisensa riittäväksi / hyväksi ( $f=21$ ). Melko hyväksi osaamisensa koki 48 % vastaajista ( $f=24$ ) ja 10 % koki osaamisensa olevan välttävällä tasolla ( $f=5$ ). Kaikki vastaajat arvioivat osaamisensa olevan vähintään välttävällä tasolla. Molempiin kysymyksiin vastasi 50 vastaajaa. Tilastollisesti erot eivät ole lainkaan merkitseviä ( $p=0,191$ ,  $df=2$ ). Saatuihin tuloksiin tulee suhtautua varauksella, koska testin kriteerit eivät täyty.



Kuvio 11. Opiskelijoiden arviot säteilyturvallisuusosaamisesta

### 6.3 Opiskelijoiden arviot osaamisvaatimusten tärkeydestä ja omasta osaamisen tasostaan opiskelijaryhmittäin

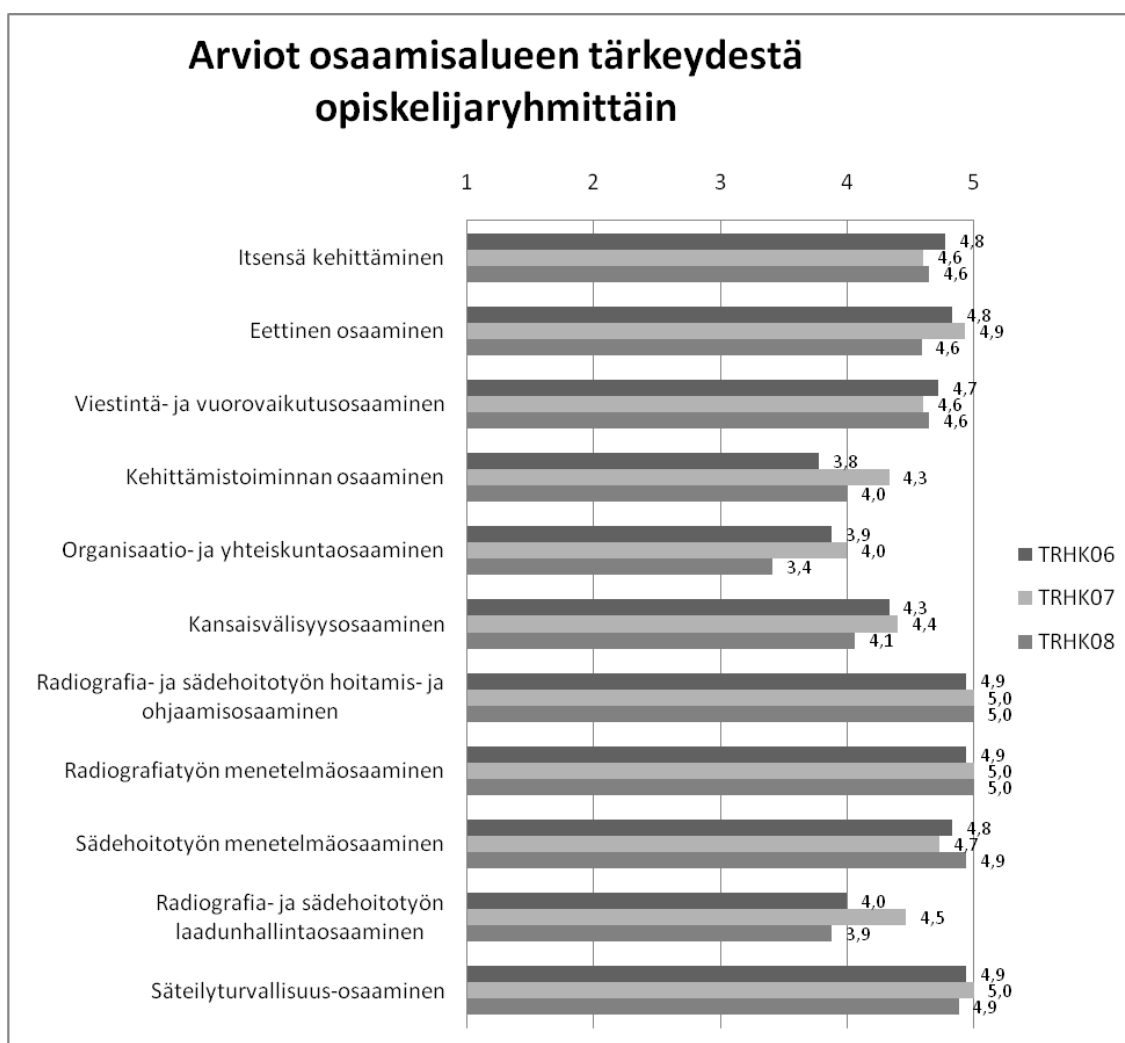
Kyselyyn vastanneet opiskelijat arvioivat osaamisvaatimusten tärkeyttä sekä omaa osaamisen tasoaan. Opiskelijoiden vastauksista laskettiin keskiarvot opiskelijaryhmittäin, jotta voitaisiin vertailla opiskelijaryhmien välisiä eroja osaamisvaatimusten arvioinneissa sekä vielä havainnollistaa saatuja vastauksia.

#### **Arviot osaamisalueen tärkeydestä opiskelijaryhmittäin**

Kuviossa 12 on esitetty jokaisen kyselyyn vastanneen opiskelijaryhmän keskimääräiset arviot eri osaamisvaatimusten tärkeydestä. Kaaviossa on erikseen jokainen osaamisvaatimusalue, jota kyselyssä käsiteltiin. Vastauksista on laskettu keskiarvo jokaisen opiskelijaryhmän vastauksista erikseen. Kaaviosta käy ilmi opiskelijaryhmäkohtaiset eroavaisuudet kyselyn vastauksissa ja miten tärkeäksi keskimäärin kukin osaamisvaatimus on arvioitu jokaisessa opiskelijaryhmässä erikseen.

Eniten opiskelijaryhmien arvioiden samankaltaisuutta on viestintä- ja vuorovaikutusosaamisessa, radiografia- ja sädehoitotyön hoitamis- ja ohjaamisosaamisessa, radiografiatyön menetelmäosaamisessa ja säteilyturvallisuusosaamisessa. Edellä mainittujen osaamisalueiden erotus ryhmäkohtaisissa vastausten keskiarvoissa on enimmillään 0,1 yksikköä. Opiskelijat ovat arvioineet erittäin tärkeäksi radiografia- ja sädehoitotyön hoitamis- ja ohjaamisosaamisen, radiografiatyön menetelmäosaamisen sekä säteilyturvallisuusosaamisen, joissa opiskelijoiden keskimääräiset arviot vaihtelevat arvoilla 4,9-5,0.

Suurimpia eroavaisuuksia opiskelijaryhmien vastauksissa puolestaan on kehittämistoiminnan osaamisessa, organisaatio- ja yhteiskuntaosaamisessa sekä radiografia- ja sädehoitotyön laadunhallintaosaamisessa, joissa ryhmäkohtaisten keskiarvojen erotus on enimmillään 0,5-0,6 yksikköä.



Kuvio 12. Arviot osaamisalueen tärkeydestä opiskelijaryhmittäin

### Arviot osaamisalueen oman osaamisen tasosta opiskelijaryhmittäin

Kuviossa 13 on esitetty jokaisen kyselyyn vastanneen opiskelijaryhmän keskimääräiset arviot omasta osaamisen tasostaan eri osaamisalueilla. Kaavioon on laskettu keskiarvot jokaisen opiskelijaryhmän vastauksista siten,

että niistä käy ilmi opiskelijaryhmäkohtaiset eroavaisuudet kyselyn vastauksissa.

Kuviosta voidaan havaita, että keskimäärin oma osaamisen taso on kussakin ryhmässä koettu melko samanlaisena. Suurimpia eroja ryhmäkohtaisissa vastausten keskiarvoissa on havaittavissa kehittämistoiminnan osaamisessa, kansainvälisyysosaamisessa ja säteilyturvallisuusosaamisessa. Edellämainituissa ryhmäkohtaiset erot ovat suurimmillaan 0,4 yksikköä. Suurin ryhmäkohtainen ero havaitaan radiografia- ja sädehoitotyön laadunhallintaosaamisessa, jossa ryhmän TRHK06 vastausten keskiarvo on 2,9 ja ryhmän TRHK08 vastausten keskiarvo on 3,4 ryhmien välisen erotuksen ollessa 0,5 yksikköä. Pienimpiä ryhmäkohtaisia eroavaisuuksia on puolestaan havaittavissa viestintä- ja vuorovaikutusosaamisessa sekä radiografia- ja sädehoitotyön hoitamis- ja ohjaamisosaamisessa, joissa kaikki ryhmät ovat keskimäärin arvioineet oman osaamisensa tason melko hyväksi, ryhmien välisten vastausten keskiarvon erotuksen ollessa enimmillään 0,1 yksikköä.



Kuvio 13. Arviot osaamisalueen oman osaamisen tasosta opiskelijaryhmittäin

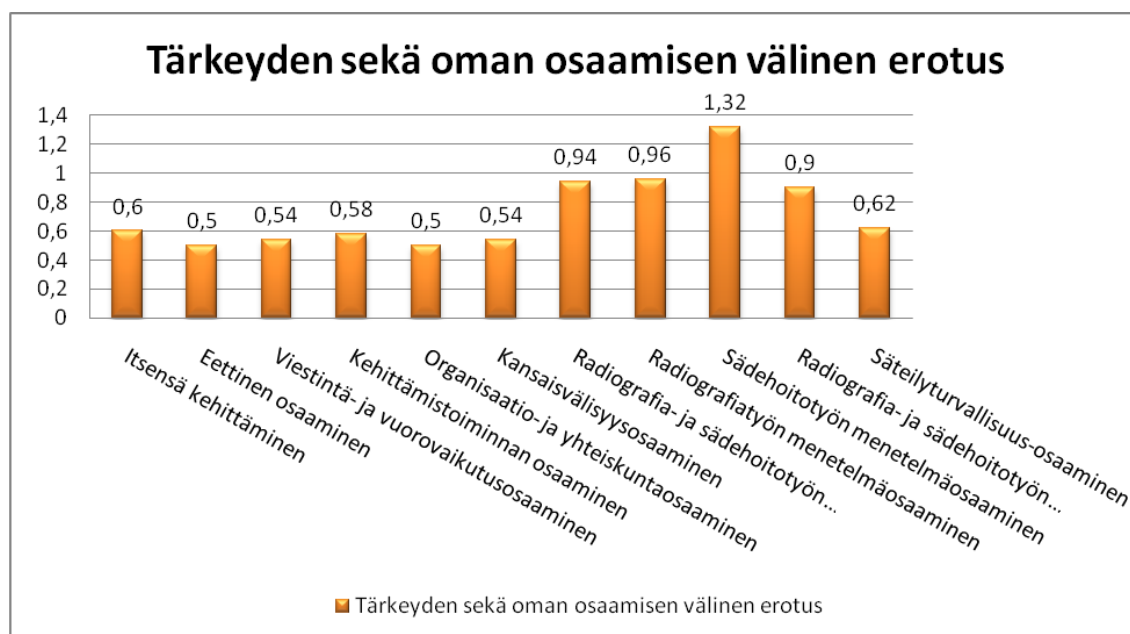
#### 6.4 Ero tärkeyden ja oman osaamisen tason välillä osaamisalueittain

Yhtenä opinnäytetyön tutkimusongelmana oli selvittää eroavatko opiskelijoiden arviot osaamisalueen tärkeydestä ja oman osaamisen tasosta toisiinsa nähden. Mahdollisen eron selvittämiseksi laskettiin vastaajakohtaisesti erotus jokaisen osa-alueen tärkeyden sekä oman osaamisen välille ja tuloksista laadittiin taulukko. Taulukosta laskettiin keskiarvot osaamisvaatimuskohtaisesti, joista muodostettiin kaavio. Erotus saattoi saada arvoja – 4:n ja 4:n välillä siten, että negatiiviset arvot kuvasivat tilannetta, jossa vastaaja arvioi oman osaamisensa tason korkeammaksi kuin osaamisalueen tärkeyden. Positiiviset arvot kuvasivat



puolestaan tilannetta, jossa opiskelija arvioi osaamisalueen tärkeyden korkeammaksi kuin oman osaamisensa tason.

Kuviosta 14 voidaan havaita, että opiskelijat ovat keskimäärin arvioineet jokaisen osaamisalueen tärkeyden korkeammaksi kuin oman osaamisensa tason. Suurin eroavaisuus oman osaamisen ja koetun tärkeyden välillä on havaittavissa sädehoitotyön menetelmäosaamisessa, joka kaaviossa näkyy arvona 1,32. Seuraavaksi suurimmat erotukset havaitaan radiografiatyön menetelmäosaamisessa (arvo 0,96), radiografia- ja sädehoitotyön hoitamis- ja ohjaamisosaamisessa (arvo 0,94) sekä radiografia- ja sädehoitotyön laadunhallintaosaamisessa (arvo 0,90). Pieniä eroavaisuuksia oman osaamisen ja arvioidun tärkeyden välillä on havaittavissa myös kaikissa muissakin osa-alueissa, erotusten ollessa välillä 0,50-0,62. Vähiten eroavaisuuksia on eettisessä osaamisessa sekä organisaatio- ja yhteiskuntaosaamisessa, molemmissa erotuksien ollessa 0,5 yksikköä.



Kuvio 14. Ero tärkeyden ja oman osaamisen tason välillä osaamisalueittain

## 7 TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUS

Kvantitatiivisen tutkimuksen luotettavuuden tärkeimpiä osoittajia ovat reliabiliteetti ja validiteetti. Reliabiliteetti kuvaa tutkimuksessa käytettävän mittarin luotettavuutta eli sitä kuinka tarkasti mittarilla saadaan tuloksia siitä mitä on haluttu tutkia. Mittari on luotettava, kun sattumanvaraisuudella ei ole vaikutusta tutkimuksen tuloksiin. Mittarin reliabiliteettia voidaan arvioida mittarin pysyvyytenä eli toistamalla mittaus. Mittausta toistettaessa samalle kohdejoukolla tulosten tulisi olla samat kuin ensimmäisellä mittauksella, ellei satunnaisvirhe vaikuta tulokseen. Mittarin reliabiliteettia voidaan arvioida myös mittarin vastaavuutena, joka kertoo mittaustulosten samanlaisuuden asteen eli saadaanko eri mittareilla samanlainen tulos ja onko mittaustulos riippuvainen mittaajasta. Mittarin sisäinen johdonmukaisuus kertoo mittarin eri osioiden kyvystä mitata samaa asiaa. Mittarin reliabiliteettia voidaan parantaa muun muassa mittarin esitestauksella sekä minimoimalla mittaustilanteeseen liittyvät mahdolliset virhetekijät, joita ovat esimerkiksi kiire, väsymys tai kysymysten paljous. Validiteetti puolestaan kertoo siitä kuinka hyvin mittari todellisuudessa mittaa asiaa, jota halutaan mitata. Mittarin tulee olla toimiva, looginen, ymmärrettävä sekä helposti käytettävä. Merkittävää mittarin validiteetin arvioinnissa on esitutkimus. (Vehviläinen-Julkunen & Paunonen 1997, 207–210.)

Opinnäytetyön aineistonkeruuseen käytetty mittari oli Turun ammattikorkeakoulun radiografian ja sädehoidon koulutusohjelman laatima. Aineisto kerättiin koulussa luokahuoneessa ja opiskelijoille oli varattu riittävästi aikaa vastata kysymyksiin. Rauhallisella ympäristöllä ja kyselyyn vastaamiseen varatulla ajalla pyrittiin minimoimaan mahdolliset ulkopuoliset virhetekijät, jotka saattaisivat vaikuttaa mittaustuloksiin. Kyselylomakkeessa on kaikkiaan 22 kysymystä, jotka on esitetty loogisesti. Kysymysten asettelu ja vastausvaihtoehdot ovat selkeät, mikä puolestaan vähentää

tulkinnanvaraisuutta. Lähes kaikki opiskelijat olivat vastanneet jokaiseen kysymykseen. Kyselyssä ei ollut yhtään kysymystä johon erityisesti olisi jätetty vastaamatta, jolloin voitaisiin olettaa tietyn kysymyksen olevan epäselvä tai huonosti muotoiltu. Kysely voidaan toistaa, eivätkä saadut vastaukset ole riippuvaisia tutkimuksen tekijästä. Kyselystä saatujen vastausten tulkinta toteutettiin tilastollisin menetelmin, joten saadut tulokset eivät ole riippuvaisia tutkijasta. Opinnäytetyön tekijät analysoivat kyselyssä saadut vastaukset yhdessä, jolloin tulosten ennako-odotusten vaikutus tutkimustuloksiin on pienempi kuin jos vastausten arvioijana olisi ollut vain yksi henkilö.

Kysely on suoritettu useille röntgenhoitajaryhmille opiskeluiden eri vaiheissa. Opinnäytetyön kohdejoukoksi valittiin valmistuvat röntgenhoitajaopiskelijat, jotka vastasivat kyselyyn viimeisellä lukukaudella. Kohdejoukon valinnan perusteena oli opinnäytetyön tutkimusongelma ja vastausten keskinäinen vertailtavuus. Vastausten verrattavuuteen vaikuttaa, että vastaajat olivat suunnilleen yhtä pitkällä opinnoissaan vastatessaan kyselyyn ja kysely suoritettiin kolmena peräkkäisenä vuonna. Viimeisen lukukauden opiskelijoiden voidaan ajatella olevan jo melko päteviä arvioimaan osaamisvaatimusten tärkeyttä oman tulevan ammattinsa kannalta. Opinnoissaan loppusuoralla olevat opiskelijat ovat jo saaneet melko hyvän käsityksen tulevasta ammatistaan muun muassa ammattitaitoa edistävien harjoittelujaksojen ja kesätöiden ansiosta.

Opinnäytetyön tekijät olisivat myös sopineet kyselyn kohderyhmään, mutta olivat jääneet vastaamaan kyselyyn säilyttääkseen tutkimuksen tulokset objektiivisina. Kun tutkimuksen tulokset ovat riippumattomia tutkijoista, tulokset säilyttävät objektiivisuutensa (Vilkkä 2007, 13). Kyselyyn vastasi kaikkiaan 50 röntgenhoitajaopiskelijaa, joten kohderyhmää voidaan pitää riittävän laajana, jotta tuloksia voidaan pitää jonkin verran myös yleistettävänä. Kyselyn vastausprosentti oli korkea 96%, joka myös lisää luotettavuutta.

Opinnäytetyön tulosten erojen tilastollista merkittävyyttä tarkasteltiin Khin neliö -testin avulla. Laskemisen apuna käytettiin SPSS -ohjelmaa. Khin neliö -testiä voidaan käyttää apuna tutkittaessa ovatko tutkimuksessa saatujen tulosten erot tilastollisesti niin suuret, että ne kannattaa mainita johtopäätöksissä sekä ovatko kyselyn muuttujat riippuvaisia toisistaan ja kuinka suuri todennäköisyys on, että kyselyssä saatujen vastausten väliset erot johtuvat sattumasta. (Tähtinen ja Isoaho 2001, 77-78; Heikkilä 2005, 212; Kananen 2010, 110–111.)

## 8 TUTKIMUKSEN EETTISET NÄKÖKOHDAT

Opinnäytetyössä noudatetaan hyvää tieteellistä käytäntöä. Hyvä tieteellinen käytäntö pitää sisällään muun muassa rehellisyyttä, huolellisuutta ja tarkkuutta tutkimuksen toteuttamisessa ja tulosten arvioinnissa, muiden tutkijoiden tulosten kunnioittamista sekä avoimuutta tutkimustulosten julkaisussa. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2002, 3.)

Opinnäytetyö tehdään Turun ammattikorkeakoululle ja tutkimuslupa (liite 2) anottiin Turun ammattikorkeakoululta. Turun ammattikorkeakoulun Ruiskadun toimipisteen koulutuspäällikkö myönsi tutkimusluvan sekä luvan käyttää jo aiemmin Turun ammattikorkeakoulun toimesta hankittuja materiaaleja opinnäytetyössä.

Tutkimuksessa saatua aineistoa analysoitaessa on eettisesti luotettavaa käyttää koko saatua aineistoa, ellei ole pätevää syytä jättää analysoimatta jotain tiettyjä osioita. (Leino-Kilpi 2003) Opinnäytetyön aineistona on vuosina 2009–2011 kerätyt kyselylomakkeet, joihin vastasi kolme valmistuvaa röntgenhoitajaopiskelijaryhmää. Kyselyyn vastasi kaikkiaan 50 opiskelijaa ja kaikki vastaukset on analysoitu opinnäytetyössä ja ne vaikuttavat tutkimuksen tuloksiin. Tutkittaville tulee taata anonymiteetti ja heitä tulee ennen tutkimukseen osallistumista informoida heidän oikeuksistaan, muun muassa oikeudesta olla osallistumatta tutkimukseen tai jättää se kesken (Leino-Kilpi, H. 2003) Kyselyyn vastanneet opiskelijat olivat vapaaehtoisia ja heille kerrottiin ennen kyselyyn vastaamista aineiston tulevasta käytöstä. Vastaaminen kyselyyn oli anonymia.

Tutkimusetiikassa vilpiksi kutsutaan lähteistä saatujen tietojen vääristelemistä tai käyttöä omissa nimissä. (Vilkkä 2005, 30–31) Opinnäytetyön tiedonhankinta perustui kirjallisuuteen, aiempiin tutkimuksiin sekä kolmen röntgenhoitajaopiskelijaryhmän vastauslomakkeisiin. Käytettyjä lähteitä tai tutkimuksen tuloksia ei vääristelty eikä alkuperäistekstiä käytetty omissa nimissä.

## 9 JOHTOPÄÄTÖKSET

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, kuinka valmistuvat röntgenhoitajaopiskelijat arvioivat Ammattikorkeakoulun rehtorineuvoston laatimia osaamisvaatimuksia; niiden tärkeyttä röntgenhoitajan ammatin kannalta sekä opiskelijoiden omaa osaamista kyseisillä osa-alueilla. Kyselyyn osallistui kolme valmistuvaa röntgenhoitajaopiskelijaryhmää Turun ammattikorkeakoulussa vuosina 2009–2011. Opiskelijat arvioivat osaamisvaatimusten tärkeyttä röntgenhoitajan ammatin kannalta sekä omaa osaamisen tasoaan kyseisillä osaamisalueilla. Opiskelijoiden arviot kerättiin Turun ammattikorkeakoulun laatimalla kyselylomakkeella, joka sisälsi 22 monivalintakysymystä (Liite 1).

Opinnäytetyön kyselylomakkeen osaamisvaatimuksien tärkeyttä koskeviin kysymyksiin vastanneet opiskelijat kokivat ammattikorkeakoulujen yleisistä osaamisvaatimuksista tärkeimmiksi itsensä kehittämisen, eettisen osaamisen sekä viestintä- ja vuorovaikutusosaamisen. Hieman vähemmän tärkeiksi opiskelijat arvioivat kansainvälisyysosaamisen, kehittämistoiminnan osaamisen sekä organisaatio- ja yhteiskuntaosaamisen. Opiskelijat olivat arvioineet myös edellä mainitut osaamisalueet tärkeiksi röntgenhoitajan ammatin kannalta. Koulutusohjelmakohtaiset osaamisvaatimukset koettiin pääsääntöisesti erittäin tärkeiksi röntgenhoitajan ammatin kannalta lukuun ottamatta radiografia- ja sädehoitotyön laadunhallintaosaamista, joka koettiin tärkeäksi.

Osaamisalueissa opiskelijat olivat kokeneet erittäin tärkeiksi röntgenhoitajan ammatin kannalta ne osa-alueet, jotka ovat osana röntgenhoitajan päivittäistä toimenkuvaa, joka koostuu kanssakäymisestä potilaan kanssa sekä tutkimuksen toteuttamisessa vaadittavasta laitteiden ja menetelmien

hallinnasta. Kehittämistoiminta, organisaatio- ja yhteiskuntaosaaminen, laadunhallintaosaaminen sekä kansainvälisyys eivät tule niin selvästi esiin röntgenhoitajan jokapäiväisessä työssä.

Opinnäytetyön tuloksista kävi selvästi ilmi, että opiskelijat arvioivat pääsääntöisesti erittäin tärkeiksi koulutusohjelmakohtaiset osaamisvaatimukset, mikä voisikin olla merkinä siitä, että osaamisvaatimukset ovat realistiset ja hyvin suhteessa työelämässä tarvittavaan osaamiseen. Toisaalta opiskelijat olivat arvioineet selkeästi vähemmän tärkeäksi radiografia- ja sädehoitotyön laadunhallintaosaamisen, joka kuuluu myös koulutusohjelmakohtaisiin osaamisvaatimuksiin. Laadunhallintaosaaminen on osa röntgenhoitajan jokapäiväistä toimintaa. Laadunhallintaosaaminen tarkoittaa muun muassa, että opiskelija pyrkii mahdollisimman laadukkaaseen työskentelyyn ja osaa arvioida omaa sekä organisaation toimintaa, ja tarpeen mukaan muuttamaan toimintaansa uuden tiedon pohjalta. Terminä laadunhallintaosaaminen saattaa kuulostaa vieraalta, vaikka se on osa jokapäiväistä työnkuvaa. Myös opinnoissa laadunhallintaosaaminen on sisällytettyä eri opintokokonaisuuksiin, jolloin sitä ei käsitellä omana yksittäisenä kokonaisuutenaan.

Opiskelijoiden vastatessa omaa osaamistaan koskeviin kysymyksiin osaamisalueittain, ei osaamisessa pystytäkään havaitsemaan yhtä selkeitä linjoja kuin tärkeyttä koskevissa arvioissa. Yleisien ammattikorkeakoulusta valmistuvalle opiskelijoille asetettujen osaamisvaatimuksen osalta vastanneet arvioivat osaamisensa parhaaksi eettisessä, viestintä- ja vuorovaikutusosaamisessa sekä itsensä kehittämisessä, joissa osaaminen arvioitiin melko hyväksi. Myös kansainvälisyydessä osaaminen arvioitiin melko hyväksi, mutta ei yhtä yksimielisesti kuin edellisissä. Välttäväksi oman osaamisensa vastaajat kokivat kehittämistoiminnan ja organisaatio- ja yhteiskuntaosaamisen osa-alueilla.



Koulutusohjelmakohtaisten osaamisvaatimusten osa-alueilla heikoimmaksi osaaminen arvioitiin radiografia- ja sädehoitotyön laadunhallintaosaamisessa, jonka osaaminen koettiin välttäväksi ja jota yksikään vastaajista ei kokenut osaavansa riittävästi. Sädehoitotyön menetelmien osalta arviot vaihtelivat eniten vastausten keskiarvon ollessa välttävän ja melko hyvän puolivälissä. Sädehoitotyön menetelmäosaaminen oli ainoa osa-alue, jolla osa vastaajista arvioi oman osaamisensa heikoksi. Vastaajat kokivat osaamisensa melko hyväksi säteilyturvallisuusosaamisen, radiografia- ja sädehoitotyön hoitamis- ja ohjaamisosaamisen sekä radiografiatyön menetelmäosaamisen alueilla.

Kyselyyn vastanneiden kolmen opiskelijaryhmän keskimääräisissä arvioissa osaamisvaatimusten tärkeydestä ja oman osaamisen tasosta ei ole havaittavissa suuria ryhmienvälisiä eroja. Erot ovat hieman suurempia niillä osa-alueilla, joissa tärkeys on arvioitu vähäisemmäksi tai oma osaaminen heikommaksi. Opiskelijaryhmien välisten vastausten erojen vähyyden voidaan arvioida johtuvan ryhmien samankaltaisuudesta. Kaikki kyselyyn vastanneet opiskelijaryhmät ovat opiskelleet Turun ammattikorkeakoulussa peräkkäisinä vuosikursseina ja ovat pääsääntöisesti suorittaneet ammattitaitoa edistävät harjoittelujaksot samoilla osastoilla.

Selvitettäessä eroavaisuuksia opiskelijoiden arvioiman osaamisvaatimuksen tärkeyden ja oman osaamisen välillä, tuloksista havaitaan että kyselyyn vastanneet opiskelijat arvioivat osaamisalueiden tärkeyden korkeammaksi kuin oman osaamisensa tason. Suurimmat erot oman osaamisen ja tärkeyden välillä ovat koulutusohjelmakohtaisissa osaamisvaatimuksissa. Selkein ero oman osaamisen ja koetun tärkeyden välillä tulee ilmi sädehoitotyön menetelmäosaamisessa, jonka lähes kaikki vastaajat (88 %) olivat arvioineet erittäin tärkeäksi. Opiskelijoiden arvioidessa omaa osaamisen tasoaan sädehoitotyön menetelmäosaamisessa havaitaan tuloksissa selvää hajontaa, kuitenkin suurin osa kokee osaamisensa välttäväksi tai melko hyväksi (82 %).

Radiografiatyön menetelmäosaamisessa, radiografia- ja sädehoitotyön hoitamis- ja ohjaamisosaamisessa sekä radiografia- ja sädehoitotyön laadunhallintaosaamisessa keskimääräiset erot osaamisen ja tärkeyden välillä ovat melko suuret.

Sädehoitotyön menetelmäosaamisessa havaitun suuren eron oman osaamisen ja koetun tärkeyden välillä voitaisiin ajatella johtuvan osittain siitä, etteivät kaikki kyselyyn vastanneet opiskelijat ole vielä olleet harjoittelujaksolla sädehoito-osastolla. Myös muut koulutusohjelmakohtaiset osaamisvaatimukset oli arvioitu erittäin tärkeiksi, mutta oma osaamisen taso jonkin verran paremmaksi, jolloin erotus ei ollut niin suuri. Sädehoitotyön menetelmäosaaminen eroaa melkoisesti toisista modalityteeteista, joissa röntgenhoitaja toimii. Opiskelijat, jotka eivät vielä ole olleet ammattitaitoa edistävällä harjoittelujaksolla sädehoito-osastolla saattavat kokea sädehoitotyön menetelmäosaamisen vieraaksi ja sen myötä myös haastavaksi.

## 10 POHDINTA

Opinnäytetyön kohdejoukkona olivat valmistuvat röntgenhoitajaopiskelijat. Kyselyssä he arvioivat ARENEN laatimia osaamisvaatimuksia röntgenhoitajan ammatin kannalta. Valmistuvat röntgenhoitajaopiskelijat eivät vielä ole alansa asiantuntijoita eikä heillä vielä ole juurikaan työkokemusta alalta, joten voidaan myös pohtia kuinka päteviä he oikeastaan ovat arvioimaan osaamisvaatimuksia röntgenhoitajan ammatin näkökulmasta. Vasta valmistuvilla opiskelijoilla on kuitenkin tuoretta tietoa ja näkökulmaa työelämässä vaadittavasta ammattitaidosta ja osaamisesta. Koulussa opitun teoretiedon ja ammattitaitoa edistävien harjoittelujen pohjalta opiskelijoilla on muodostunut käsitys työelämässä tarvittavasta osaamisesta. Toisaalta opiskelijoilla ei vielä ole alansa asiantuntijuutta ja syvempää tietämystä tulevan ammattinsa kaikista edellytyksistä työelämässä, joten opiskelijoiden arviot saattavat näin ollen olla melko pinnallisia. Opiskelijoiden näkökulman voidaankin ajatella olevan avarakatseinen, jolloin he eivät anna liian suurta painoarvoa esimerkiksi jonkin tietyn modaliteetin vaatimille taidoille, vaan arvioivat jokaista osaamisvaatimusta lähtökohtaisesti samanarvoisena. Jatkotutkimusehdotuksena olisikin teettää kysely myös työelämässä oleville röntgenhoitajille, jolloin heitä vuorostaan pyydetäisiin arvioimaan osaamisvaatimusten tärkeyttä ja myös sitä, kuinka riittäväksi he oman osaamisensa arvioivat. Olisi mielenkiintoista saada tutkimustuloksia siitä, miten tärkeinä pidetyt osaamisalueet painottuvat eri modaliteeteissa ja millaisia eroavaisuuksia näiden välillä on. Opinnäytetyön toisena jatkotutkimusehdotuksena olisi tutkia mistä tässä tutkimuksessa havaitut erot oman osaamisen ja arvioidun tärkeyden välillä johtuvat.

Jatkotutkimusehdotuksena on myös jatkaa samaa kyselyä seuraaville valmistuville ryhmille, jolloin saadaan suurempi kohdejoukko verrattaessa kaikkien kyselyyn vastanneiden ryhmien vastauksia keskenään.

Vaihtoehtoisesti seuraavien ryhmien vastauksia voidaan verrata nyt saatuihin tuloksiin. Opetussuunnitelmia muokataan jatkuvasti ja tämänkin opinnäytetyön kohdejoukon opiskelijaryhmillä on jokaisella oma opetussuunnitelmansa. Lisäksi vuoden 2011 tammikuussa tuli muutos ammattitaitoa edistävän harjoittelun arviointilomakkeeseen, joka muuttui numeerisesta arvioinnista hyväksytty/hylätty arviointiin ja lisäksi uudessa lomakkeessa on enemmän arviointikohtia, jotka ovat suoraan Ammattikorkeakoulun rehtorineuvoston osaamisvaatimuksista laaditut. Mikäli aineistoa kerättäisiin vielä muutamalta seuraavaksi valmistuvalta ryhmältä, saatettaisiin tuloksissa havaita onko harjoittelujakson arviointilomake vaikuttanut opiskelijoiden vastauksiin. Etenkin uudessa arviointilomakkeessa korostetaan kansainvälisyysosaamista ja organisaatio- ja yhteiskuntaosaamista enemmän kuin vanhassa lomakkeessa. Erilainen harjoittelun arviointilomake saattaa saada opiskelijat kiinnittämään huomiota eri asioihin. Kun harjoittelujaksolla on yhtenä arviointikriteerinä kansainvälisyysosaaminen, voitaisiin ajatella opiskelijoiden arvioivan sen tärkeyden myös suuremmaksi.

Opinnäytetyö tehtiin Turun ammattikorkeakoululle, joka pystyy hyödyntämään saatuja tuloksia radiografian ja sädehoidon koulutusohjelman kehittämistyössä. Tämän opinnäytetyön tuloksissa tarkastellaan osaamisvaatimuksia valmistuvien röntgenhoitajaopiskelijoiden näkökulmasta. Koulutusohjelman kehittämistyössä opiskelijoiden näkökulman lisäksi hyödynnetään myös työelämän näkökulmaa, jonka selvittämisessä opinnäytetyön jatkotutkimusehdotus kyselyn teettämisestä työelämässä oleville röntgenhoitajille voisi olla apuna.

## 11 LÄHTEET

Ahonen, S-M. 2009. Radiographer's work in Finland – A conceptual review. *European Journal of Radiography* 2009 (1), 61-65.

Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto ry. 2011. Yleistä – Ammattikorkeakoulut. Viitattu 10.08.2010. Saatavissa [www.arene.fi](http://www.arene.fi) > Ammattikorkeakoulut > Yleistä

Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto ry. 2006a. Ammattikorkeakoulututkinnon suorittaneiden yleiset kompetenssit. Viitattu 18.10.2010. Saatavissa [www.ncp.fi/ects](http://www.ncp.fi/ects) > Ammattikorkeakoulututkinnon suorittaneiden yleiset kompetenssit

Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto ry. 2006b. Koulutusohjelmakohtaiset kompetenssit, 5/2006: Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma. Viitattu 18.10.2010. Saatavissa [www.ncp.fi/ects](http://www.ncp.fi/ects) > Koulutusohjelmakohtaiset kompetenssit > Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala > Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma

Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto ry. 2007. Ammattikorkeakoulut Bolognan tiellä: Ammattikorkeakoulujen osallistuminen eurooppalaiseen korkeakoulutusalueeseen. Projektin loppuraportti. Helsinki: Edita Prima.

Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto ry. 2010. Yleistä – Ammattikorkeakoulut. Viitattu 10.8.2010. Saatavissa [www.arene.fi](http://www.arene.fi) > Ammattikorkeakoulut > Yleistä

Ammattikorkeakoululaki 351/2003.

Bozhuisen, H., Bromme, R. & Gruber, H. 2004. Introduction: On the long way from novice to expert and how traveling changes the traveler. Teoksessa Bozhuisen, H., Bromme, R. & Gruber, H. *Professional Learning: Gaps and Transitions on the Way from Novice to Expert*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

European commission. 2008. European qualifications framework. Viitattu 12.8.2010. Saatavissa <http://ec.europa.eu> > Education & Training > Lifelong Learning Policy > European Qualifications Framework > European Qualifications Framework (EQF)

European Communities. 2009. ECTS – User's Guide. Luxemburg: Office for Official Publication of European Communities.

European ministers of education. 1999. The Bologna Declaration of 19 June 1999. Saatavissa: [http://www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/documents/MDC/BOLOGNA\\_DECLARATION1.pdf](http://www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/documents/MDC/BOLOGNA_DECLARATION1.pdf)

Heikkilä, T. 2005. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita Prima.

Hirvonen-Kari, M. & Savolainen, T. 2006. Röntgenhoitajan ammattiura kohti klinisen työn asiantuntijuutta. *Radiografia* 2006 (3), 8-9.

HUS-röntgen. 2007. RAURA – Ammattiura röntgenhoitajana. Helsinki: Yliopistopaino. Saatavissa: <http://www.hus.fi/default.asp?path=1,28,820,2179,23268,23269>

Kananen, J. 2010. Opinnäytetyön kirjoittamisen käytännön opas. Tampere: Tampereen Yliopistopaino OY - Juvenes Print.

Koulutusnetti. 2011. Koulutusnimikkeen tarjontahaku: Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma, Vuosi 2011. Viitattu 12.04.2011. Saatavissa: Tutkinto- ja alahaku > Hakusäännöksi Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto, röntgenhoitaja (AMK) > Koulutusnimikelistä > Selaa perustiedot > Koulutusnimikkeen tarjontahaku

Leino-Kilpi, H. & Välimäki, M. 2003. Etiikka hoitotyössä. Helsinki: WSOY

Nummenmaa, L. 2004. Käyttätymistieteiden tilastolliset menetelmät. Helsinki: Tammi.

Opetusministeriö. 2006. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon. Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopinnot. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 24. Helsinki: Yliopistopaino.

Opetusministeriö. 2009. Tutkintojen ja muun osaamisen kansallinen viitekehys. Saatavissa: <http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2009/liitteet/tr24.pdf>

Opetusministeriö. 2010. Eurooppalainen tutkintojen ja osaamisen viitekehys (EQF). Viitattu 5.9.2010. Saatavissa [www.minedu.fi](http://www.minedu.fi) > Koulutus > Ammatillisen koulutuksen Kööpenhamina-prosessi > Eurooppalainen tutkintojen ja osaamisen viitekehys (EQF)

Seinäjoen ammattikorkeakoulu. 2010. Ammattikorkeakouluopinnot. Viitattu 11.03.2011. Saatavissa [www.seamk.fi](http://www.seamk.fi) > 2010-2011 > Seinäjoen ammattikorkeakoulu > Korkeakoulun yleiskuvaus > Ammattikorkeakouluopinnot

Suomen röntgenhoitajaliitto ry. 2008. Kliinisen radiografian erityisasiantuntija. Viitattu 08.04.2011. Saatavissa: [http://www.suomenrontgenhoitajaliitto.fi/doc/kliinisen\\_radiografian\\_erityisasiantuntija\\_1.0.pdf](http://www.suomenrontgenhoitajaliitto.fi/doc/kliinisen_radiografian_erityisasiantuntija_1.0.pdf)

Suomen röntgenhoitajaliitto ry. 2010. Ammatti. Viitattu 6.8.2010. Saatavissa [www.suomenrontgenhoitajaliitto.com](http://www.suomenrontgenhoitajaliitto.com) > Röntgenhoitaja ammattina > Ammatti

Säteilylaki 27.3.1991/592.

Turun ammattikorkeakoulun hallitus. 2010. Ammattikorkeakoulun tutkintosääntö. Viitattu 10.8.2010. Saatavissa [www.turku.fi](http://www.turku.fi) > Haku "Luonnos ammattikorkeakoulun tutkintosäännöksi 1.3.2010 lukien" > Esityslistat/pöytäkirjat

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2002. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkauksien käsittelyminen. Sastamala: Vammalan kirjapaino. Saatavissa [www.tenk.fi/htk/hyva\\_tieteellinen\\_fin.pdf](http://www.tenk.fi/htk/hyva_tieteellinen_fin.pdf)

Työ- ja elinkeinotoimisto. 2008. Ammattinetti. Röntgenhoitaja. Viitattu 10.08.2010. Saatavissa [www.ammattinetti.fi](http://www.ammattinetti.fi) > Ammatit > Terveystieteiden ala > Terveystieteiden ala > Röntgenhoitaja

Tähtinen, J. & Isoaho, H. 2001. Tilastollisen analyysin lähtökohtia: Ensiaskeleet kvantitatiivisen tutkimuksen käsittelyyn, analyysiin ja tulkintaan SPSS-ohjelmaympäristössä. Julkaisusarja C, oppimateriaalit: 13. Turun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunta.

Valkeavaara, T. 1999. Ongelmien kautta asiantuntijaksi. Teoksessa A. Eteläpelto & P. Tynjälä (toim.) Oppiminen ja asiantuntijuus; työelämän ja koulutuksen näkökulmia. Porvoo: WSOY.

Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista 352/2003.

Valtonen, M. 2000. Radiografian asiantuntijuus – röntgenhoitajan työ ja siinä vaadittava osaaminen. Oulun yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunta. Väitöskirja.

Vehviläinen-Julkunen, K. & Paunonen, M. 1997. Kvantitatiivisen tutkimuksen luotettavuus. Teoksessa Vehviläinen-Julkunen, K. & Paunonen, M (toim.). Hoitotieteen tutkimusmetodiikka. Juva: WSOY.

Vilka, H. 2005. Tutki ja kehitä. Keuruu: Tammi.

Vilka, H. 2007. Tutki ja mittaa: Määrällisen tutkimuksen perusteet. Helsinki: Tammi.

Walta, L. 2001. Mitä röntgenhoitajat tekevät? - Kliinisen radiografian toiminnallinen sisältö ja rakenne yhdessä suomalaisessa yliopistosairaalassa. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitos. Lisenssiaatintyö.

**Hyvä röntgenhoitajaopiskelija!**

Oheessa on kuvattu ammattikorkeakoulutasoiselle röntgenhoitajatutkinnolle asetettuja osaamisvaatimuksia. Ole hyvä ja arvioi niiden tärkeyttä röntgenhoitajan ammatin kannalta sekä myös oman osaamisesi tasoa.

Täytä lomake ja palauta HOPS keskustelun yhteydessä opettajatuutorillesi.

- 1 = kielteisin vaihtoehto (esim. ei lainkaan tärkeä; osaaminen heikkoa)  
 3 = ei negatiivinen eikä positiivinen arvio (neutraali; välttävä osaaminen)  
 5 = myönteisin vaihtoehto (esim. erittäin tärkeä; riittävä/hyvä osaaminen)

Osaamisalueenkuvaus, <b>Röntgenhoitajan ammattikorkeakoulututkinto</b> (Description of the competence, bachelor level)	Miten tärkeää kyseinen osaaminen on mielestäsi röntgenhoitaja ammatin kannalta?	Minkä asteiseksi arvioit oman osaamisesi?
<b>Itsensä kehittäminen (Learning competence)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>osaa arvioida omaa osaamistaan ja määritellä osaamisensa kehittämistarpeita</li> <li>tunnistaa omat oppimistapansa sekä kykenee itsenäiseen oppimiseen ja oppimistapojen kehittämiseen</li> <li>kykenee yhdessä oppimiseen ja opitun jakamiseen työyhteisössä</li> <li>kykenee toimimaan muutoksissa sekä havaitsemaan ja hyödyntämään erilaisia oppimis- ja toimintamahdollisuuksia</li> <li>osaa suunnitella, organisoida ja kehittää omaa toimintaansa</li> </ul>	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
<b>Eettinen osaaminen (Ethical competence)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>osaa soveltaa oman alansa arvoperustaa ja ammatieettisiä periaatteita omassa toiminnassaan</li> <li>ottaa vastuun omasta toiminnastaan ja toimii sovitujen toimintatapojen mukaisesti</li> <li>osaa soveltaa kestävän kehityksen periaatteita omassa toiminnassaan</li> <li>osaa ottaa muut huomioon toiminnassaan</li> </ul>	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
<b>Viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen</b> (Communication and social competence) <ul style="list-style-type: none"> <li>kykenee toisten kuuntelemiseen sekä asioiden kirjalliseen, suulliseen ja visuaaliseen esittämiseen käyttäen erilaisia viestintätyylejä</li> <li>osaa toimia oman alan tyypillisissä viestintä- ja vuorovaikutustilanteissa</li> <li>ymmärtää ryhmä- ja tiimityöskentelyn periaatteet ja osaa työskennellä yhdessä toisten kanssa monialaisissa työryhmissä</li> <li>osaa hyödyntää tieto- ja viestintäteknikkaa omassa työssään</li> </ul>	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
<b>Kehittämistoiminnan osaaminen (Development competence)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>osaa hankkia ja käsitellä oman alan tietoa sekä kykenee kriittiseen tiedon arviointiin ja kokonaisuuksien hahmottamiseen</li> <li>tuntee tutkimus- ja kehittämistoiminnan perusteita ja menetelmiä sekä osaa toteuttaa pienimuotoisia tutkimus- ja kehittämishankkeita soveltaen alan olemassa olevaa</li> <li>tuntee projektitoiminnan osa-alueet ja osaa toimia projektehtävissä</li> <li>omaksuu aloitteellisen ja kehittävän työtapen sekä kykenee ongelmanratkaisuun ja päätöksentekoon työssään</li> <li>ymmärtää kannattavan ja asiakaslähtöisen toiminnan periaatteita sekä omaa valmiuksia yrittäjyyteen</li> </ul>	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
<b>Organisaatio- ja yhteiskuntaosaaminen</b> (International competence) <ul style="list-style-type: none"> <li>tuntee oman alansa organisaatioiden yhteiskunnallis-taloudellisia yhteyksiä</li> <li>tuntee yhteiskunnallisen vaikuttamisen mahdollisuuksia oman alan kehittämiseksi</li> <li>tuntee organisaatioiden toiminnan ja johtamisen pääperiaatteet sekä omaa valmiuksia työn johtamiseen</li> <li>tuntee työelämän toimintatavat ja osaa toimia työyhteisössä</li> <li>osaa suunnitella ja organisoida toimintaa</li> </ul>	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
<b>Kansainvälisyysosaaminen</b> (Communication and social competence) <ul style="list-style-type: none"> <li>osaa oman alan työtehtävissä ja niissä kehitymisessä tarvittavan vähintään yhden vieraan kielen kirjallisen ja suullisen taidon</li> <li>ymmärtää kulttuurieroja ja kykenee yhteistyöhön kulttuuriltaan erilaisten henkilöiden kanssa</li> <li>osaa hyödyntää oman alansa kansainvälisiä tietolähteitä</li> <li>ymmärtää kansainvälisyyskehityksen vaikutuksia ja mahdollisuuksia omalla ammattialallaan</li> </ul>	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5



# Liite 1 (2 /2)

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU  
Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma

- 1 = kielteisin vaihtoehto (esim. ei lainkaan tärkeä; osaaminen heikkoa)  
3 = ei negatiivinen eikä positiivinen arvio (neutraali; välttävä osaaminen)  
5 = myönteisin vaihtoehto (esim. erittäin tärkeä; riittävä/hyvä osaaminen)

<b>Radiografia- ja sädehoitotyön hoitamis- ja ohjaamisosaaminen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>hallitsee eettisesti kestävän päätöksenteon, terveyden edistämisen ja potilaan hoitamisen sekä osallistuu omalta osaltaan potilaan hoitoketjun toteuttamiseen <ul style="list-style-type: none"> <li>osaa ottaa huomioon potilaan yksilölliset tarpeet suunnitellessaan, toteuttaessaan ja arvioiessaan hoitotyön periaatteiden mukaista potilaan hoitoa hoitotyön auttamismenetelmiä käyttäen</li> <li>osaa toteuttaa keskeisen lääkehoidon</li> <li>osaa toimia ensihoitotilanteissa</li> <li>osaa toimia aseptisen tavan mukaisesti</li> <li>osaa ohjata ja tiedottaa potilaita, omaisia ja terveydenhuollon opiskelijoita osaamisalueeseensa liittyvissä asioissa</li> <li>osaa perehdyttää uusia oman ammattialansa työntekijöitä omalla toimipaikallaan</li> </ul> </li> </ul>	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
<b>Radiografiatyön menetelmäosaaminen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>osaa käyttää radiografiatyön menetelmiä ja laitteita sekä toteuttaa kuvantamistutkimuksia</li> <li>osaa käyttää ammatillista päätöksentekoa itsenäisesti tai työryhmän jäsenenä röntgen-, isotooppi-, magneetti- ja ultraäänitutkimuksissa sekä erilaisissa toimenpiteissä</li> <li>osaa soveltaa ihmisen anatomian ja fysiologian monipuolisia tietoja korkealaatuisessa radiografiatyössä</li> <li>hallitsee radiografiatyön prosessit ja kirjaamisen sekä ymmärtää niiden merkityksen potilaan kokonaisuudessa</li> <li>tuntee varjo- ja tehosteaineiden sekä radiolääkkeiden ominaisuudet ja osaa käyttää niitä turvallisesti</li> </ul>	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
<b>Sädehoitotyön menetelmäosaaminen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>osaa käyttää sädehoitotyön menetelmiä ja laitteita sekä suunnittelee, simuloi ja antaa sädehoitoja työryhmän jäsenenä</li> <li>osaa käyttää ammatillista päätöksentekoa itsenäisesti tai työryhmän jäsenenä sädehoidoissa</li> <li>osaa soveltaa ihmisen anatomian ja fysiologian monipuolisia tietoja korkealaatuisessa sädehoitotyössä</li> <li>hallitsee sädehoitotyön prosessit ja kirjaamisen sekä ymmärtää niiden merkityksen potilaan kokonaisuudessa</li> </ul>	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
<b>Radiografia- ja sädehoitotyön laadunhallintaosaaminen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>tuntee laadunhallintaan ja kehittämiseen liittyvän keskeisen käsitteistön</li> <li>ymmärtää oman toimintaympäristönsä laatutyön osana koko organisaation laatujärjestelmää</li> <li>osaa arvioida ja käyttää uutta tietoa laadun edistämiseksi</li> <li>osaa määrittää radiografia- ja sädehoitotyön laatuvaatimuksia ja päättää yhdessä muiden asiantuntijoiden kanssa arviointimenetelmistä, laatia mittavälineitä, analysoida ja raportoida mittaustuloksia sekä toimia tulosten edellyttämällä tavalla</li> <li>osaa toimia taloudellisesti tiedostaen laitteiden, tutkimusvälineiden ja huoltojen sekä toiminnan kustannusvaikutukset ja ymmärtää palveluiden tuoteistuksen ja budjetoinnin perusteet laadun huomioiden</li> </ul>	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
<b>Säteilyturvallisuus-osaaminen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>tuntee säteilyn vaikutukset ja hallitsee säteilyn turvallisen käytön</li> <li>osaa optimoida ja määrittää potilaan säteilyaltistuksen</li> <li>osaa toimia säteilyltä suojautumisen asiantuntijana yhdessä muiden säteilysuojelukoulusta saaneiden terveydenhuollon ammattilaisten kanssa</li> </ul>	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5

## ANOMUS OPINNÄYTETYÖN AINEISTON KOKOAMISEKSI

HAKIJA/HAKIJAT	Koulutusohjelma
Elina Henriksson & Juri Suvitie	Radiografian ja sädehoidon ko.
<b>Yhteyshenkilö Osoite ja puh.</b>	Juri Suvitie Uudentuvankatu 1 b 34 20740 Turku Puh: 0503746176

<b>Opinnäytetyön nimi</b>	Selvitys osaamisvaatimuksista valmistuvan röntgenhoitajan näkökulmasta
<b>Aineiston keruun kohde ja aineiston luonne ja koko</b>	Kysely on jo suoritettu koulun toimesta eri opiskelijaryhmille. Näistä jo tehdyistä kyselyistä pyydämme lupaa käyttää keväällä 2009 ja 2010 suoritettuja kyselyjä ryhmille TRHK06 ja TRHK07. Lisäksi suorittaisimme kyselyn vielä tammikuun 2011 aikana ryhmille TRHK08 sekä TRHK09. Aineiston luonne: Röntgenhoitajatutkinnon osaamisvaatimuksien tärkeyden sekä oman osaamisen arviointia valmistuvien röntgenhoitajaopiskelijoiden näkökulmasta. Kyselylomake on kahden A4-laajuinen.
<b>Aineiston kokoamistapa ja ajankohta</b>	Kokoamistapa: Ammattikorkeakoulun laatima kyselylomake. Kysely toteutetaan opiskelijaryhmien tutor-opettajien tuntien yhteydessä tammikuussa 2011.
<b>Arvioitu valmistumisaika</b>	Maaliskuu 2011
<b>Ohjaaja</b>	Yliopettaja Leena Walta
<b>Ohjaaja</b>	

Sitoudumme käyttämään kokoamaamme aineistoa vain opinnäytetyön tekemiseen ja siten, että aineiston keruun kohteena olevien henkilöiden anonymiteetti säilyy.

Päiväys 19.11.2010

Allekirjoitus Juri Suvitie  
Elina Henriksson

Lupa myönnetty X Lupa eväty       

Perustelu ehdys auttaa kehittämään laulutusta

Päättäjän allekirjoitus Leena Walta Päiväys 22.11.2010

Yhteyshenkilö Leena Walta  
konkreettisesti